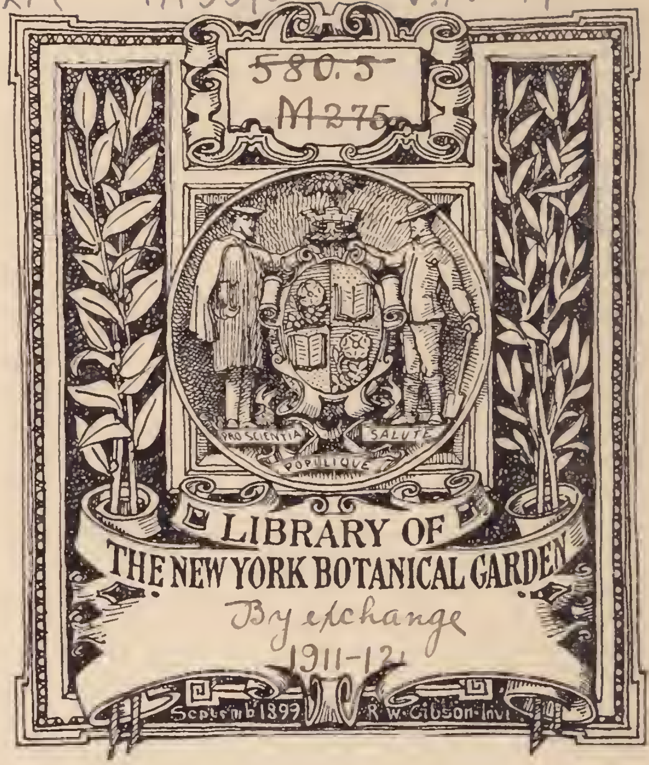
SHOUT
SHARE
IT

XM .A3395 V.10-11

~~580.5~~
~~M275~~


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
Septemb 1899
R.W. Gibson Invt

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1911-12

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/magyarbotanikail1011dege

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :
Dr DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRS : — HAUPTMITARBEITER :
Dr GYŐRFFY ISTVÁN — Dr LENGYEL GÉZA.

X. kötet Band 1911. évfolyam Jahrgang

TÁBLÁVAL. — MIT 3 TAFELN.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1911.

XM
.A3395
v.10-11

A X. kötet tartalma. — Inhalt des X. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok — Original Arbeiten.

AZNAVOUR G. V. Enumération d'espéces nouvelles pour la Flore de Constantinople, p. 10. old.
« Un graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine, p. 277. old.
BORNMÜLLER J. Verbascum lasianthum Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas, p. 118. old.
DEGEN Á. A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai, p. 67. old.
« Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LV—LXVII., p. 108. old.
« Über die Entdeckung von Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) SCHIFFN. in Kroatien. — A Dichiton calyculatum felfedezése Horvátországban, p. 244. old.
« Allium Ampeloprosum L. var. lussinense Har. Dalmát- és Horvátországban (in Dalmatien und Kroatien), p. 315. old.
GÁYER GY. De Aconitis quibusdam alpinis, p. 194. old.
« Aconitum hebegynum D. C., p. 196. old.
GYŐRFFY J. Bryologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra X., p. 204. old.
« Enumeratio muscorum a GY. E. NYÁRÁDY in Hungaria, Halicia, Bosnia etc. alibique collectorum, p. 333. old.
HEGYI D. Marssonina Kirchneri HEGYI n. sp. p. 317. old.
JÁVORKA S. Egy fel nem ismert Sesleriánkról. — Über eine verkannte Sesleria, p. 311. old.
KOŠANIN N. Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien, p. 115. old.
KÖVESSI F. Nehány magyarázó megjegyzés a fák térfogati növekedésének törvényéről szóló tanulmányomhoz. — Einige erläuternde Bemerkungen zur meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume, p. 175. old.
KÜKENTHAL G. Carex illegitima Ces. in Dalmatien (Dalmácziában), p. 381. old.
KÜMMERLE J. B. A Pilea-nemzetség egyik képviselőjének a Velebithegységben történt felfedezéséről. — Über die Entdeckung eines Vertreters der Gattung Pilea auf dem Velebitgebirge, p. 292. old.
LOESKE L. Revision einiger Amblystegien aus dem Herbare Limpricht. — A Limpricht-herbarium nehány Amblystegium-fajának revizíója, p. 272. old.
MALOCH F. Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung I., p. 215. old., II. p. 388. old.
MARGITTAI A. Újabb adatok Turóczvármegye flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora des Turóczer Komitates II., p. 343. old.
« Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Bereger Komitates, p. 388. old.
MORTON F. Eine Besteigung des Mali Klek (1062 m.) bei Ogulin am 7. August 1910. — Kirándulás a Mali Klekre Ogulin mellett, p. 329. old.

Nyárády E. Gy. A Carex chordorrhiza felfedezése Magyarországon Késmárk környékén, a Magas-Tátra alatt. — Die Entdeckung des C. chordorrhiza Ehrh. in Ungarn unter der Hohen-Tátra, in der Umgebung von Késmárk, p. 65. old.
« Kirándulás a Fogarasi Havasokba. — Ausflug in das Fogaraser Hochgebirge, p. 69. old.
« A Szepesbélai Mészhavasok nehány ritka növényéről. — Über einige seltene Pflanzen des Szepesbélaer Kalkgebirges, p. 319. old.
Prodán Gy. Alyssum linifolium Steph. Magyarországon és nehány adat Bácska flórájához. — Alyssum linifolium Steph. in Ungarn und einige Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog, p. 325. old.
« A bácskai homokos és löszterületek nehány növénye. — Über einige Pflanzen der Sand- und Lössgebiete des Bács-Bodroger Komitates, p. 382. old.
Rossi L. Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens. — Adatok Dél-Horvátország Pteridophytonjainak ismeretéhez, p. 22. old.
Schiffner V. Lebermoose aus Ungarn und Galizien. — Magyarországi és galicziai májmohok, p. 279. old.
Thaisz L. Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Bereg, p. 38. old.
Urumoff I. Novitäten aus der Flora von Bulgarien, p. 65. old.
Wagner J. Az Artemisia latifolia Led. Dél-Magyarországon. — Art. latifolia Led. in Südungarn, p. 2. old.
« Uj Centaureák. — Neue Centaurea-Bastarde, p. 301. old.
Zahn K. H. Beiträge zur Kenntnis des Hieracien Ungarns, Galiciens und der Balkanländer, p. 121. old.
Zschacke H. Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 362. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Győrffy J. Az Orthotrichum perforatum Limpr. felfedezése a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung der Orth. perforatum in der Hohen-Tátra, p. 83. old.
« Dicranum groenlandicum Brid. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tátra), p. 84. old.
« Dialytrichia Brébissoni (Brid.) Limpr., p. 85. old.
« Plagiobryum demissum (H. et H.) Limpr. c. frct., p. 246. old.
« Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. c. frct., p. 247. old.
« Splachnum ampullaceum L., p. 345. old.
« A Saussurea pygmaea Spr. egy ujabb termőhelye a Magas-Tátrában. — Ein neuer Standort der Sauss. pygmaea Spr. in der Hohen-Tátra, p. 345. old.
« Scolopendrium vulgare L. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tátra, p. 345. old.
« A Petrocallis pyrenaica újabb termőhelyei a Magas-Tátrában. — Neue Standorte der Petr. pyrenaica in der Hohen-Tátra, p. 431. old.
Wagner J. A Xanthium echinatum Murr. harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von Xanth. echinatum in Ungarn, p. 246. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Bernátsky J. A deliblati homok fás növényzete. — Die Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes, p. 255. old.
Blattny T. A bükk növényföldrajzi méltatása stb. — Pflanzengeogr. Würdigung der Buche, p. 442. old.

Blattny T. A szelidgesztenye elterjedési és tenyészeti viszonyai stb. (Die Verbreitungs- und die Vegetationsverhältnisse der Edelkastanie), p. 446. old.
Borza S. Siminicul (Leontopodium alpinum), p. 442. old.
Botanikai Közlemények X. (1911) 1—2 füzet (Heft), p. 433. old.
« X. (1911) 3—4 füzet (Heft), p. 435. old.
Degen Á. Tanulmányok az arankáról (Studien über die Seidearten), p. 444. old.
Erdélyi-Muzeum Egyesület évkönyve az 1910. évre. — Jahrb. des Siebenb. Muzeum-Vereins für das Jahr 1910, p. 256. old.
Filarszky N. Növénymorphologia. — Pflanzenmorphologie, p. 248. old.
Forenbacher A. Otok Lastovo, p. 444. old.
Gombocz E. Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. — Beiträge zur neueren Geschichte der ung. Botanik, p. 435. old.
Hollós E. Magyarország földalatti gombái, szarvasgombafélei (Fungi hypogaei Hungariae), p. 346. old.
Jávorka S. Draba Simonkaiana, p. 254. old.
Kümmerle J. B. Nomenclator Simonkaianus, p. 254. old.
Lendvai J. Az ultramicroscopia és eredményei. — Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse, p. 348. old.
Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXXV. vándorgyülése. — XXXV. Versammlung der ung. Ärzte und Naturforscher, p. 84. old.
Páter B. A gyógynövények termesztése. — Kultur der Heilpflanze, p. 78. old.
« A vadon termő gyógynövények. — Die wildwachsenden Heilpflanzen, p. 442. old.
Rapaics R. Törzsfejlődéstani tanulmányok a Ranunculus-génusz levelein. — Stammentwicklungsgeschichtliche Studien an den Blättern der Gattung Ranunculus, p. 443. old.
« A boglárka-nemzetség tagolódása. (Gliederung der Gattung Ranunculus), p. 443. old.
« Magyarország növényföldrajza. — Die Pflanzengeographie Ungarns, p. 447. old.
Römer Gy. A Primula farinosa előfordulása az erdélyi fenföldön. — Das Vorkommen der Prim. farinosa in siebenbürgischen Hochlande, p. 255. old.
« Ein beachtenswerter pflanzengeogr. Gebiet des Burzenlandes, p. 447. old.
Rossi L. U šugarskoj dulibi, p. 447. old.
Schweitzer J. Adatok a Dipsacus genus anatomiai és fejlődéstani ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der anat. und entwicklungsgesch. Verh. der Gattung Dipsacus, p. 446. old.
Szabó Z. Knautia Simonkaiana, p. 254. old.
« A Knautia-génusz monographiája. — Monogr. gen. Knautia, p. 438. old.
Szőlészeti kisérleti állomás és ampelol. intézet évkönyve III. évf. — Jahrbuch der k. ung. ampelol. Zentralanstalt Jahrg. III., p. 80. old.
Szücs J. A növényi sejtek elektrolytfelvétele. — Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen, p. 442. old.
Tuzson J. Simonkai Lajos, p. 254. old.
« Magyarország növényföldr. térképe Simonkai L. hagyatékából. — Pflanzengeogr.-Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. Simonkai, p. 255. old.
« Rendszeres növénytan I. (System. Botanik), p. 431. old.
Uzonyi F. A Telekia speciosa alak és rendszertani viszonyai. — Die morphol. u. system. Verhältnisse der Telekia speciosa, p. 441. old.
Vadas J. Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns, p. 79. old.
« Az akáczfa monografiája. — Monographie der Robinie, p. 437. old.
Varga O. és Csókás Gy. Mykologiai tanulmány a kender és a len áztatásáról. — Mykol. Studie über die Flachs- u. Hanfröste, p. 252. old.
Wagner J. A magyarországi Centaureák ismertetése. — Centaureae Hungariae, p. 250. old.
Wolfinou Gy. Növénytenyészeti megfigyelések Királyhalmán (Phaenol. Beobachtungen in Királyhalma), p. 443. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Adamović L. Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer etc., p. 258. old.
Becker W. Violae Europeae, p. 85. old.
Gärtner-Neuzeit. Zentralblatt für den freien Fortschritt in Gartenbau, p. 265. old.
Giesenhagen K. Lehrbuch der Botanik. V. Aufl., p. 264. old.
Györffy J. Bryologische Seltenheiten. Novitas bryologica, p. 353. old.
« Kurze Notiz über Allioniella cryphaeoides Broth., p. 357. old.
Kny L. Über die physiol. Bedeutung der Haare von Stellaria media, p. 256. old.
Lilienfeld H. Przyczynki do znajomosci Haplomitrium Hookeri. — Beiträge zur Kenntnis der Art Haplom. Hook., p. 353. old.
« Watrobowce Karpat pokuchich w zbiorach H. Lobarzwskiego (Verzeichniss der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. Lobarzewski), p. 354. old.
Mönkemeyer W. Untersuchungen über Cratoneura und Hygramblystegia, p. 351. old.
Pax F. Einige neue Funde aus der Hohen-Tátra, p. 449. old.
« Einige neue Pflanzenfunde aus der Karpathen, p. 449. old.
Podpera J. Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge, p. 351. old.
Scherffel A. Beitrag zur Kenntnis des Chrysomonadinen, p. 355. old.
Varga O. Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen des Lichtes u. des Temperatur z. Laubfall, p. 448. old.
Wettstein R. Handbuch des system. Botanik, p. 349. old.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 98., 100., 265., 266., 450., 451., 452., 455. 456. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Baenitz. Herbarium dendrologicum Lfg. XXXI—XXXIII., p. 449. old.
Gramina Hungarica, Fasc. VII., p. 449. old.
Hepaticae Poloniae exs. I., p. 358, old.
Herbarium normale, p. 449. old.
Herbarium Florae Rossicae fasc. XLIII—XLVII., p. 449. old.
Kryptogamae exsiccatae Cent. XVIII., p. 267. old.
« Cent. XIX., p. 448. old.
Kupcsok S., p. 268. old.
Musci europaei exs. Ser. 13, p. 101. old.
Renauld F., p. 268. old.
Zahn H. K. Hieracotheca Europaea Cent. VI., p. 102. old.

VII. Megjelent. — Erschienen.

p. 95. old.

VIII. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Abromeit J 358
Baán L. 269
Baur E. 358
Benecke W. 461
Budai J. 359
Butujás Gy. 269
Claussen P. 359
Degen Á. 269
Doby G. 269
Domin K. 359
Falck R. 103
Fitting H. 359
Fitting J. 268, 460
Fruwirth K. 103
Gerhardt G. 269
Günthart A. 358
Guttenberg H. 268
Haberlandt G. 460
Harper R. A. 359
Hegi G. 268
Hegyi D. 219
Holper R. A. 359
Höhnel K. 103
Jakubovich J. 460
Janchen E. 103
Kanngieszer F. 103
Kny L. 358
Kovách G. 269
Kozma D. 269
Krzemienievski J. 103
Kund P. 460
Linsbauer K. 268, 359, 460
Luerssen C. 103
Magnus P. 268
Maige A. 359
Maire R. 460
Maurizio A. 359
Moesz G. 268
Morton F. 358
Nyárády E. Gy. 359
Pax F. 461
Petkoff J. 461
Priestley J. H. 359
Porta G. 460
Rapaics R. 460
Richter A. 358
Ronniger H. 359
Rossi L. 359
Ruhland W. 359, 461
Schilberszky K. 460
Schütt F. 460
Szártorisz B. 269
Szurák J. 104
Thaisz L. 104, 269
Tobler F. 359
Tomka S. 269
Truskovszky A. 269
Vandas K. 460
Walz L. 460
Wettstein R. 359
Wilhelm K. 103
Zsák Z. 460

IX. Meghalt. — Gestorben.

Bolus H. 461
Brachet F. 105, 270
Burcke W. 105
Gautier G. 461
Gillot F. X. 105
Girod P. 461
Grecescu D. 105
Guillot H. 270
Hanausek E. 370
Heydrich F. 461
Kindberg N. C. 269
Levier E. 461
Mayr H. 270
Penhallow D. P. 270
Renauld F. M. 104
Spring W. 461
Thorel Cloris 461
Treub M. 105

Tárgymutató. — Index.

Abies alba 41,225, — **Acarospora** discreta 373; fuscata 373: glaucocarpa 373; squamulosa 373. — **Acer** campestre ssp. leiocarpum 54; illyricum 295; obtusatum 245, 295, 329; platanoides 54; pseudoplatanoides 54. — **Achillea** Aizoon 118; Clavennae 331; collina 387; Mihaliki 386; Millefolium 62. 78, 79, 332, 411, var. sudetica 61: Neilreichii 430; nobilis 430; ochroleuca 386, 387, 430; pseudopectinata 387; stricta 62; tanacetifolia 82: virescens 294. — **Achroanthes** monophylla 39, 46. — **Aconitum** aquilonare 201—203; australe 82; beskidense 201—203; Cammarum 198, var. pilipes 200; camptotrichum 202, 203; cernuum 198, β. pauciflorum 199; compactum 195, var. bicolor 196; dasycarpum 199; Degeni 197, 207; dolomiticnm 194, 195; engadinense 200, 201; formosum 195: Funkianum 195: gracile 198, 201, 202, f. diffusum 201, 202, f. grosseserratum 201—203; geraniifolium 195; Grignae 196; Hayekianum 195; hebegynum 196—203, var. tenuifolium 199; hians 195; intermedium 197; judenbergense 198, 200—203; Koelleanum 194; laciniosum 200: lasiocarpum 199, 200—203, leiogynum 198, 200: leptophyllum 190, 200, 203. var. tenuifolium 200; microstachyum 195: moldavicum 40, 396; nanum 195; Napellus 49; nasutum 199: oenipontanum 201, 202; paniculatum 82, 197, 198. 200, 202, 203, f. flexicaule 197, f. Matthioli 197; parviflorum 195, 199: penninum 198, 203; pilipes 200—202; pilosiusculum 200—202: pseudohians 195; rigidum 396: rostratum 197, 198, 200, 202; Schurii 199, 200, 203; Skerisorae 396; taurericum 194; tauricum 194—196; toxicum 197, 200, 202; trichocarpum 195; Vágneri 199; valesiacum 196—203; variegatum 49, 198, 201—203; vitosanum 202—203; Vulparia 332. — **Acrocladium** cuspidatum 335, 340. — **Actaea** Cimicifuga 49; spicata 49, 330; vulgaris 396. — **Adenostyles** Alliariae 61; glabra 330. — **Adicea** microphylla 297. — **Adiantum** Capillus Veneris 35, var. Visianii 35; trifidum 35 — **Adonis** vernalis 327. — **Adoxa** Moschatellina 60. — **Aegilops** Notarisii 20, 21: ovata 19, 20. v. biuncialis, v. macrochaete, v. triaristata 19, 20; uniaristata 20, 21. — **Aegopodium** Podagraria 79, 403. — **Aethionema** saxatile 293. — **Aethusa** Cynapium 409. — **Agrimonia** Eupatoria 50, 321, 329, 399. — **Agropyron** caninum 92, 390; litorale 293; repens 42, 390. — **Agrostemma** Githago 47, 395. — **Agrostis** alba 41, 232, 390; alpina 320—322, 449; canina 41, 232: rupestris 320—322, vulgaris 41, 79, 390, var. Hornungiana 41. — **Aira** ambigua 16: caespitosa v. aurea 233; capillaris v. ambigua, v. biaristata 15; caryophyllea 233; flexuosa 233; praecox 233 — **Ajuga** Chamaepytis 326; genevensis 57, 293, 406: Laxmanni 386; reptans 57, 406. — **Alchemilla** arvensis 50; flabellata 118; vulgaris 50. — **Alectoria** bicolor 378; implexa 378; jubata 378; nigricans 378: ochroleuca 378. — **Alectorolophus** alpinus 59: crista galli 59; major 59, 75, 408; minor 75; montanus 59. — **Alisma** Plantago 241, 390. — **Alkanna** tinctoria 328. — **Alliaria** alliacea 49; officinalis 397. — **Allium** affine 10; Ampeloprasum 315, var. lussinense 315—317; Cepa 240; flavum 326; guttatum 10; hymettium 11; margaritaceum 10; montanum 240, 391, pr. petraeum 45; moschatum 82: obliquum 383; ochroleucum 81, 82: oleraceum 239; pseudochroleucum 81, 82: roseum 293: saxatile 82; sativum 240; Scorodoprasum 393; sphaerocephalum 326; stamineum 10: suaveolens 82;

vineale 240; xanthicum 81, 82. — **Alnus** glutinosa 394; incana 46, 416; pubescens 415; rotundifolia 46; viridis 46, 84. — **Alopecurus** aequalis 232; anthoxanthoides 278; geniculatus 41, 232, 390; neglectus 277; pratensis 41, 390; utriculatus 277, 278. — **Alsine** setacea 385. — **Althaea** cannabina 326; officinalis 402. — **Alysum** calycinum 293, 326, 398; commutatnm 327; desertorum 325, 398; leucadeum 316; linifolium 325—326, 385; sinuatum 293; tortuosum 327. — **Amarantus** paniculatus 420; retroflexus 395, 420; viridis 420. — **Amblystegium** compactum 273; curvipes 272—277; Hausmanni 272—277; hygrophilum 275 - 277; Juratzkanum 276; Kochii 273—277; leptophyllum 272 - 277; radicale 276 – 277; rigescens 272—277; riparium 275—277; serpens 334; trichopodium 272—277; varium 276. — **Ambrosia** artemisifolia 265. — **Amelanchier** ovalis 299. — **Amphidium** lapponicum 247—248. — **Anagallis** arvensis 56, 405. — **Anastrepta** orcadensis 286, — **Anaptychia** ciliaris 380. — **Anchusa** officinalis 405. — **Andropogon** Gryllus 14; Ischaemum 231, 326. — **Androsace** elongata 454; maxima 325. — **Anemone** Hepatica 330; nemorosa 49, 219, 396; ranunculoides 49, 299, 396. — **Anethum** graveoleus 317. — **Angelica** Archangelica 39, 55; silvestris 55, 404. — **Anisantha** pontica 18. — **Anomodon** attenuatus 339, 343. — **Antennaria** dioica 62, 75, 118, 410. — **Anthelia** Juratzkana 289. — **Anthemis** arvensis 62, 294, 411; austriaca 427; brachycentros 294; Cotula 78; ochroleuca 428; Pančičii 6; tinctoria 411, 428. — **Anthericum** Liliago 240; ramosum 240, 331, 392. — **Anthoxanthum** aristatum 233; odoratum 14, 41, 74; pilosum 14. — **Anthriscus** fumarioides 45; nitidus 55; Scandix 404; silvestris 404. — **Anthyllis** alpestris 299; atropurpurea 299; aurea 118; Barba Jovis 316; bicolor 299; Košanini 109, 110; scardica 109; tricolor 110; vitellina 110; Vulneraria 75, 327, 400. — **Antirrhinum** majus 408; Orontium 408; pilosum 299. — **Antitrichia** curtipendula 343. — **Apera** interrupta 385. — **Aplozia** amplexicaulis 284; nana 284; riparia 284; **Aposeris** foetida 64. — **Aquilegia** vulgaris 396. — **Arabis** arenosa 50, 398; crispata 299; croatica 245, 299; glabra 50, 398; Halleri 50; hirsuta 200; muralis v. macedonica 111; Turrita v. glabra 330. — **Arctium** Lappa 412; nemorosum 330; tomentosum 63, 412. — **Aremonia** agrimonoides 398. — **Aristolochia** Clematitis 385, 394; pallida 293; rotunda 293. — **Armeria** magellensis 385. — **Arenaria** leptoclados 293, 385; serpyllifolia 48, 326, 294, 396. — **Arnica** montana 63. — **Arnoseris** minima 422. — **Arrhenatherum** elatius 42, 390, var. palaestinus 15. — **Artemisia** Absynthium 62, 294, 411; campestris 411; latifolia 1—9, 255; saxatilis 295; scoparia 295, 327; sericea 327; vulgaris 62, 411. — **Arthonia** radiata 368. — **Arthropyrenia** analepta, gemmata, glauca, punctiformis 367. — **Arum** italicum 293; maculatum 330. — **Aruncus** silvester 50, 319, 330. — **Asarum** europaeum 47. — **Asparagus** officinalis 240; tenuifolius 332. — **Asperugo** procumbens 405. — **Asperula** Aparine 60; aristata 330; cynanchica 326, 409; Dörfleri 118; galioides 326; glauca 60, 409, longiflora 300; odorata 60, 330, 409; tennifolia 65. — **Asphodelus** messeniacus 12. — **Aspidium** Braunii 29, 82; cristatum 224; dilatatum 27; Dryopteris 223; Filix mas 24, 79, 220, 224; lobatum 28, 82, b. angulare 29; lobatum × Lonchitis 29; Lonchitis 27, 82; Lucrsseni 82; montanum 79; Oreopteris 24; Phegopteris 223; rigidum 26; Robertianum 223; spinulosum 27, 82, 223, 224; Thelypteris 224. — **Asplenium** Adiantum nigrum 34; fissum 300; germanicum 33, 224; lepidum 32; Onopteris 32; Petrarchae 31, 293; Ruta muraria 31, 33, 79, 224, 293, 330, 389; Trichomanes 31, 32, 40, 79, 293, 389; viride 30, 31 117. — **Aster** Amellus 331, 344, 427; alpinus 118; Bellidiastrum 61; cordifolius 427; gratetorum 427; laevis 427; Linosyris 384, 410; novi Belgii 427. — **Astragalus** australis 326; Cicer 52, 400; glycyphyllos 52, 400; Onobrychis 326; penduliflorus 324; virgatus 386. — **Astrantia** croatica 329; major 55, 403, v. illyrica 329. — **Athamanta** hungarica 266; Athyrium alpestre 29; Filix femina 29, 79, 82, 224, 389; Thelypteris 24. — **Atragene** alpiua 343. — **Atropa** Belladonna 48, 79, 330, 406. — **Atropis** convoluta 316. — **Aubrietia** celtoidea 65; gracilis 65. — **Aulacomnium** atteuuatum 339; palustre 339; turgidum 333, 338. — **Avena** barbata v. Wiestii 15; elatior 15; pratensis 234; pubescens 233; Wiestii 15

Baeomyces byssoides 372; roseus 372. — **Baldingera** arundinacea 290, — **Ballota** nigra 406. — **Barbaraea** arcuata 49, 398; vulgaris 50. — **Bartramia** Halleriana 338; ithyphylla 335; pomiformis 338—340. — **Bazzania** triangularis 288. — **Bellevalia** Ginardi 11. — **Bellis** perennis 61, 410. — **Berberis** vulgaris 397. — **Berteroa** incana 326, v. bulgarica 111. — **Beta** vulgaris 419. — **Betula** alba 394; pendula 46; pubescens 74, 415; verrucosa 74. — **Biatorella** cinerea, platycarpoides, pruinosa, testudinea 373. — **Bidens** cernua 62, 410; Polakii 427; radiata 427; tripartita 62, 411. — **Bilimbia** accedens, hypnophila, inundata, milliaria, substipulata, trisepta, umbrosa 371. — **Biscutella** alpestris 299. — **Blastenia** ferruginea, leucoraea, rupestris 379. — **Blechnum** Spicant 35, 80, 224. — **Blepharostoma** trichophyllum 289. — **Blysmus** compressus 76. — **Botryanthus** neglectus 11. — **Botrychium** Lunaria 20, 223; Matricariae 80, 449; ramosum 223. — **Brachypodium** pinnatum 43, 237; silvaticum 237, — **Brachythecium** densum 273; rivulare 338; salebrosum 334; velutinum 334—339. — **Briza** media 41, 74, 391: minor 15. — **Bromus** abortiflorus 18; arvensis 18, 43, var. sericotrichus 18, v. velutinus 19; asper 12; Benekeni 43; commutatus 43, 237; erectus 237; fascicularis 18; fasciculatus 18; Gussonei 18; hirsutus 17; hordaceus 43, v. leptostachys 237; inermis 237, 391, v. aristatus 237; japonicus 294, v. velutinus 19; ligusticus 17; macrostachys 385; madritensis v. ciliatus 18; maximus b. Gussonei 18; microtrichus 299; mollis 391; nemoralis 17; patulus 19, v. velutinus 19, v. vestitus 19; ponticus 18; racemiferus 299; racemosus 237; ramosus 17, 137; rigidus 18, β Gussonei 18; secalinus 43, v. submuticus 43, β. macrostachys 237; scoparius v. psilostachys 18; squarrosus 18; sterilis 299, 391, v. ponticus 18; subsquarrosus 385; tectorum 18, 391, v. abortiflorus 18, v. anisanthus 18, v. australis 18; velutinus 19; vestitus 19. — **Bruckenthalia** spiculifolia 79, 81. — **Brunella** grandiflora 331; laciniata 57; vulgaris 57, 332. — **Bryonia** alba 409, 422. — **Bryum** argenteum 335; caespititium 340; gemmiparum 352; pseudotriquetrum 337. — **Buda** rubra 78, 396. — **Bucegia** romanica 280. — **Buellia** caeruleo-alba, epipolia 380; erubescens, myriocarpa, parasema 379; pulchella, stellulata 380. — **Bunias** orientalis 39, 50, 398. — **Bunium** divaricatum 296. — **Buphthalmum** salicifolium 427, 442; speciosum 62. — **Bupleurum** aristatum 293, 294; longifolium 403; tenuissimum 403. — **Butomus** umbellatus 241, 380. — **Buxbaumia** viridis 353.

Calamagrostis arundinacea 42, 79, 232; Epigeios 42, 79; lanceolata 232, 390; varia 330; villosa 232. — **Calamintha** Acinos 326; villosa 295. — **Calepina** Corvini 325. — **Calicium** hyperellum 368; parietinum 368; pusillum 368. — **Callistephus** chinensis 427. — **Callitriche** hamulata 418; stagnalis 418; verna 402. — **Calla** palustris 39, 44. — **Caloplaca** Agardhiana, aurantiaca, callopisma, elegans, gilva, Schistidii, variabilis 379. — **Caltha** palustris 49, 396. — **Calluna** vulgaris 75. — **Calypogeia** suecica 279, 285; trichomanis 283. — **Calystegia** sepium 57, 405. — **Campanula** abietina 80; Cervicaria 39, 61, 79, 409, 422; fenestrellata 295, 299; glomerata 61, 409, 422; Hostii ssp. pseudolanceolata 61; Kladniana 83; latifolia 409, 422; linifolia 83; patula 61, 705, 409, 422, ssp. abietina 61; persicifolia 61, 409; pyramidalis 245; rapunculoides 61, 409; rotundifolia 79, 409; Scheuchzeri 331; sibirica 327, 386; thyrsoidea 332; Trachelium 61, 330, 410, 422; Waldsteiniana 299. — **Camphorosma** monspeliaca 293. — **Candelaria** concolor 377. — **Candelariella** vitellina 377. — **Cannabis** sativa 418. — **Capsella** bursa pastoris 50, 398; rubella 295. — **Cardamine** amara 50: bulbifera 330; Chelidonia 245; flexuosa 52; Impatiens 50; maritima 293: polyphylla 330; pratensis 50, 75, 398; silvatica 82, 398. — **Carduus** acanthoides 63, 412; Carduelis 331; nutans 294; Personata 63, 412. — **Carex** acuta 391: acutiformis 230, 344, 392; ambigua 381; arenaria 12; brizoides 44, 228, 392, var. curvata 221; caespitosa 229; canescens 44, 76, 228; caryophyllea 44, 381, v. umbrosa 229; chaetophylla 12; chordorrhiza 73—76; cyperoides 228; Davalliana 73, 227, 392; depressa 381, A. basilaris 12, v. transsilvanica 12; diandra 228; digitata 44, 229, 392; dioica 73, 76, 228; disticha 229; divisa v. rivularis 12; divulsa 228; divulsa×remota 231; echinata 44, 228, 392; elongata 228; ericetorum 229; flava 44, 74, 230, 344, 394, ssp. lepidocarpa 230;

filiformis 73; glauca 230, v. cuspidata 13, v. erythrostachys 12; Goodenoughii 74, v. chlorostachya 229, v. curvata 44, v. melaena 229, pr. stolonifera 44, ssp. turfosa 229; gracilis v. fluviatilis 229, v. strictiformis 229, ssp. tricostata 229; hirta 44, 392, v. hirtiformis 44; humilis 299, 344; illegitima 381—382; lasiocarpa 73, 75, 76, 231, 434; Leersii 295; leporina 12, 44, 74, v. longibracteata 74; limosa 230; longifolia 74; maxima 13; montana 44, 229; muricata 228; naufragii 381; Oederi 230, 344; pallescens 44, 74, 344, 885, var. subglabra 44; panicea 44, 74, 230; paniculata 44, 228, 392; paradoxa 228; pendula 13; pilosa 44; pilulifera 44, 74, 75, 229; praecox 12, 229; pseudocyperus 44, 230, 392; pulicaris 227; remota 44, 228, 392; riparia 230, 392; rostrata 76, 230; Schreberi 321; silvatica 44, 230, 392; stellulata 74, 76; teretiuscula 73; tomentosa 44, 229; transsilvanica 12; tristis 44; umbrosa 381; vesicaria 44, 74, 344, 392; vulgaris 392; vulpina 44, 392. — **Carlina** acaulis 63, 411; aggregata 299; longifolia 63, 411; vulgaris 411. — **Carpinus Betulus** 46, 79, 454, var. Haynaldiana 454; Carpinizza 454; orientalis 454; — **Carum** carvi 55, 295, 403. — **Castanea** sativa 394, 414. — **Catharinaea** undulata 339, 340. — **Catillaria** croatica, synothea, Zschackei 370. — **Centaurea** alba ssp. concolor 307, 308, 310, ssp. deusta 309; aliena 310; alpestris 320, 322; alpina 302—305; arenaria 327, 387; atropurpurea 302, 303; austriaca 412; austriaco-nigrescens 252; Baumgarteniana 252; Beckeriana 252; Besseriana 66; borsodensis 251, 328; Budaiana 251; calvescens 302, 303, 307—309, f. millanthodia 309; casureperta 252; coriacea 303; Cyanus 63, 78, 412; Czetzii 306; deusta v. microcephala 66; dévensis 252; Diószegiana 251; Erdneri 412; extranea 412; fortinata 251; Fritschii 304, 305; Gugleri 252; Herbichii 306; Hödliana 251; indurata 66: jacea 63, 412; Kleiniana 252; Kotschyana 63, 302; Kupcsokiana 252, 412; Lengyelii 251; lyrophylla 66; Matrae 251; melanocephala 301—305; micranthos 307, 308; montana ssp. mollis 63; nigrescens 412; Nyárádyana 252: Ognjanoffii 66; orientalis 302; orodensis 251; Pančićii 307; pannonica 412; pannonica×banatica 328; phrygia ssp. austriaca 63, ssp. pseudophrygia 64: Prodani 252: pseudopannonica 64, 252; pseudo-Sadleriana 251; pseudospinulosa 306, 412; Radoslavoffii 65; Reichenbachioides 308; Rhenana 68, 306, 308, 387: Richteriana 301; rigidifolia 303; rupestris 114, 115; ruthenica 252; Sadleriana 310; salonitana v. macracantha 114, 115; salicifolia 252; Sándorii 309; Scabiosa 64; Schlosseri 252; similata 412; solstitialis 327, 328; spinosociliata 293; 310; spinulosa 302—305, 307; spuria 412; stolensis 65, 301—304; sublanata 66; Tauscheri 252; Thaiszii 251; triniaefolia 302, 308; variegata 299; Varjassyi 252. — **Centaurium** umbellatum 56. — **Cephalanthera** ensifolia 243; longifolia 46, 393; rubra 385. — **Cephalaria** transsilvanica 328. — **Cephalozia** bicuspidata 287; leucantha 279, 287; multiflora 287; pleniceps 279, 287; reclusa 279, 287. — **Cerastium** arvense 396; caespitosum 330; fontanum 49; grandiflorum 117, 299; glutinosum 49; lanigerum 117; pumilum 49; silvaticum 49; vulgatum 396. — **Ceratocephalus** orthoceras 327. — **Ceratodon** purpureus 325, 337, 339, 340. — **Cerinthe** minor 406. — **Ceterach** officinarum 31, 34, 294. — **Cetraria** alpestris 227; cucullata, glauca, hepatizon 378; islandica 117, 378; nivalis, pinastri, tristis 378. — **Ceratophyllum** demersum 418; submersum 396. — **Chaenorrhinum** minus 294, 408. — **Chaerophyllum** aromaticum 55, 404; bulbosum 55, 404; Cicutaria 55, 404. — **Chamaenerium** angustifolium 54, 403. — **Cheilantes** fragrans 21; hispanica 21; odora 21. — **Chelidonium** maius 49, 397. — **Chenopodium** album 47, 395, 419; album×opulifolium 420; bonus Henricus 47, 395; glaucum 47; hybridum 47, 395, 419; murale 47, 419; opulifolium 419; polyspermum 395, 419; rubrum 419; urbicum 395, 419; Vulvaria 419. — **Chlorocyperus** aureus 12. — **Choiromyces** meandriformis 347, 348. — **Chomiocarpon** quadratum 280. — **Chondrilla** juncea 111, 327, 413, 425; maracandica 111; pauciflora 110; piestocarpa 111; Urumoffii 110. — **Chromulina** nebulosa 355; spectabilis 356. — **Chrysamoeba** 354. — **Chrysanthemum** coronarium 429: corymbosum 62, 330, 411, 429; laciniatum 300; Leucanthemum 62, 75, 411, 429; macrophyllum 429 Pančičii 4; Parthenium 430; rotundifolium 62, 83; sinuatum 4—6; vulgare

62, 411, 430. — **Chrysomonas** flavicans 355. — **Chrysopogon** Gryllus v. flavescens 14. — **Chrysopyxis** bipes 355; ampullacea 356. — **Chrysosplenium** alternifolium 50. — **Chrysostephanosphaera** globulifera 355. — **Chyloscyphus** pallescens 286. — **Cichorium** Intybus 64, 78, 412. — **Cicuta** virosa 403. — **Cinclidotus** aquaticus 343. — **Circaea** alpina 54, 83; intermedia 54; Lutetiana 54, 83, 329, 403. — **Cirsium** arvense 63, 412; canum 412; Erisithales 330; horridum 412; lanceolatum 63; oleraceum 63: palustre 63, 412; pauciflorum 81; rivulare 63. — **Cladonia** alpestris, alpicola, basillaris, cenotea 372; cervicornis 373; chordalis > elongata, chordalis + macroceras, deformis, digitata, ecmocyna 372; fimbriata 373; Floerkeana, furcata, gracilis, implexa, macilenta 372; macrophyllodes 373; neglecta > chlorophaea 373; nucialis 372; ochrochlora, pyxidata 373; rangiferina, silvatica, squamosa 372; verticillata 373. — **Cladosporium** epibryum 353; herbarum 353. — **Clematis** alpina 79; Flammula 293; maritima 293; recta 330; 397; Vitalba 49, 397. — **Climacinm** dendroides 339. — **Clypeola** Jonthlaspi 65. — **Cnidium** apioides 295. — **Coeloglossum** viride 243. — **Colchicum** autumnale 45, 241, 392; hungaricum 296. — **Collema** cristatum, granosum, Laureri, multifidum, multipartitum, pulposum, rupestre, Vespertilio 374. — **Comandra** elegans 255. — **Conium** maculatum 404. — **Conocephalum** conicum 280. — **Convallaria** maialis 330, 293. — **Convolvulus** arvensis 56, 405; Cantabrica 294, 326; Cneorum 316; tenuissimum 293. — **Corallorrhiza** trifida 243. — **Cornus** mas 404; sanguinea 55, 329, 404. — **Coronilla** elegans 52; latifolia 39, 52; vaginalis 299, 400; varia 400. — **Corydalis** ochroleuca 295, 299, 331: solida 49, 397. — **Coryllus** Avellana 47, 329, 395. — **Cotinus** Coggygria 295, 327, 328. — **Cotoneaster** integerrima 33, melanocarpa 266; tomentosa 118. — **Crataegus** monogyna 51. 329, 385; transalpina 295. — **Cratoneurum** commutatum 337, 341; falcatum 337, 339; irrigatum 351. — **Crepis** biennis 64, 412, 422; capillaris 64; conyzifolia 64; hieracoides 323; neglecta 294; paludosa 64, 412, 422; sibirica 450; setosa 64. 412; succisifolia 323, 422; virens 412. — **Crithmum** maritimum 293. — **Crocus** albiflorus 393; biflorus 66; Heuffelianus 74, 393; neapolitanus 298. — **Crupina** vulgaris 387. — **Cryptomeria** japonica 295. — **Ctenidium** molluscum 334, 336, 341, 346. — **Cucubalus** baccifer 395. — **Cuscuta** epilinum 57; epithymum 57, 444; europaea 57, 405; suaveolens 57, 444—446; Trifolii 405, 444—446. — **Cyclamen** europaeum 328. — **Cymbalaria** muralis 295; Visianii 299. — **Cynanchum** laxum 405; Vincetoxicum 29, 56, 331, 405. — **Cynodontium** gracilescens 338. — **Cynoglossum** Columnae 294; germanicum 459; officinale 405. — **Cynosurus** cristatus 42, 391. — **Cyperus** aureus 12; esculentus 12; flavescens 78. 226, 391; fuscus 78, 226, 391, 454; melanorrhizus 12. — **Cypripedium** Calceolus 320, 322. — **Cystopteris** alpina 23; fragilis 23, 40, 117, 331, 389; montana 23. — **Cytisus** arenarius 386; nigricans 51, 399; ratisbonensis 386.

Dactylis glomerata 42, 332. — **Daphne** alpina 299; Mezereum 54, 330, 403, 421; oleoides 118. — **Datura** Stramonium 58. — **Daucus** Carota 55, 404. — **Delphinium** Consolida 49, 396; orientale 385; Oxysepalum v. pallidum 449. — **Dentaria** bulbifera 50, 298, 398; enneaphylla 298; glandulosa 50; polyphylla 245. — **Dermatocarpon** decipiens, miniatum, monstruosum, rufescens 367. — **Deschampsia** caespitosa 42, 74; flexuosa 42. — **Dialytrichia** Brebissonii 85. — **Dianthus** Armeria 48, 395; barbatus ssp. compactus 48; Carthusianorum 48, 395; compactus 39, 48, 395; deltoides 395; glabriusculus 78; integripetalus 266; petraeus 66; pinifolius 65; prolifer 326; strictus 117; tenuifolius 81; tergestinus 295. — **Dichiton** calyculatum 244—245; gallicum 244. — **Dicranella** cerviculata 342; maris 434; Schreberi 434. — **Dicranum** congestum 341; flagellaris 335; fuscescens 337; groenlandicum 84, 85; longifolium 337; montanum 335; scoparium 334—337, 339, 341; Starkei 336. — **Didymodon** giganteus 342. — **Digitalis** ambigua 59, 330, 448, 457; ferruginea 245, 328; lutea 458; parviflora 458; purpurea 458. — **Digitaria** linearis 41; sanguinalis 13, 390. — **Diplophyllum** albicans 290; taxifolium 290. — **Diploschistes** gypsacea 368; scruposus 368. — **Diplotaxis** muralis 397. — **Dipsacus** fullonum

409; laciniatus 446; pilosus 60, 409, 416; silvestris 446. — **Distichium** capillaceum 336, 338. — **Ditrichum** flexicaule 336, 341; vaginans 352. — **Doronicum** austriacum 63. — **Dorycnium** germanicum 296, 299, 331; herbaceum 52, 400. — **Draba** Dörfleri 100; muralis 327; ossetica 100; Simonkaiana 100, 254; stellata 100; tomentosa 320, 322; verna 50, 398. — **Drepanocladus** aduncus 340; exannulatus 341; Sendtneri 333, 336; uncinatus 334. — **Drosera** rotundifolia 75, 76, 398. — **Drypis** Jacquiniana 294. — **Dufouria** madreporiformis 378.

Echinops commutatus 63, 319, 411. — **Echium** altissimum 326; vulgare 57, 75. — **Edraianthus** croaticus 299. — **Elaeagnus** angustifolius 421. — **Elatine** Alsinastrum 402. — **Elodea** canadensis 384. — **Elsholtzia** Patrini 39, 58. — **Elymus** europaeus 43. — **Empetrum** nigrum 53. — **Endocarpon** pusillum 367. — **Encalypta** contorta 336; vulgaris 331, 334, 342. — **Ephedra** distachya 383. — **Epilobium** alsinefolium 54; alsinefolium × anagallidifolium 450; anagallidifolium 54; alpestre 54; collinum 54; hirsutum 403; montanum 54, 330, 403; montanum × trigonum 449; palustre 34, 403; parviflorum 403; rosmarinifolium 403. — **Epimedium** alpinum 329. — **Epipactis** atropurpurea 243, 331; latifolia 243, 393; palustre 399; rubiginosum 327, 394. — **Equisetum** arvense 37, 46, 224, 389; Heleocharis 37, 76; hiemale 38, 389; limosum 37, 38, 40, 389: litorale 225; maius 37; palustre 37, 40, 389; silvaticum 37, 224, 76; Telmateja 37. — **Eragrostis** minor 390; pilosa 390. — **Erechthites** hieracifolia 411, 454. — **Erica** carnea 331. — **Erigeron** acer 61; annuus 62, 427; canadensis 62, 78, 410. — **Eriophorum** alpinum 227; angustifolium 79, 227; latifolium 43; vaginatum 75, 76, 227. — **Erodium** Ciconium 386; Cicutarium 325, 386. 401. — **Erophila** verna 325. — **Eryngium** amethystinum 293; campestre 403; planum 403. — **Erysimum** canescens 326; cheiranthoides 398; pannonicum 398; repandum 344. — **Erythraea** Centaurium 78, 405; pulchella 405. — **Eupatorium** cannabinum 61, 79, 330, 410. — **Euphorbia** amygdaloides 53; Cyparissias 53, 332, 401; dulcis 417; epithymum 293; exigua 417; Esula 402; helioscopia 294, 402; nicaeensis 326; platyphylla 53, 402; polychroma 402; villosa 53, 402. — **Euphrasia** cucullata 79; minima 59; picta 59; Rostkoviana 59, 408; stricta 59. — **Eurhynchium** diversifolium 352; Schleicheri 333, 335; striatum 335, 337, 339; ticinense 273. — **Evernia** prunastri 378. — **Evonymus** europaea 402; vulgaris 53.

Fagus silvatica 46, 329, 414. — **Falcaria** Rivini 326. — **Fegatella** conica 341. — **Festuca** adscendens 236; amethystina 236; arundinacea 42, 236; bromoides 17; carpatica 266; ciliata 17; croatica 299; Danthonii B. inberbis 17: dertonensis 17, 235, C. Broteri 17; distans 235; Drymeia 79; elatior 43; euovina v. vulgaris 75, 236; fallax 43, 236, v. nigrescens 43; gigantea 43, 236, 391; glauca 235; heterophylla 43, 236; ligustica 17; Myurus 16, 235, b. hirsuta 17; ovina v. duriuscula 117, 235, v. pseudovina 236, v. sciaphila 236, v. trachyphylla 235; pachyphylla 266; picta 43; pratensis 299, 391, v. subspicata 236; pseudolaxa 266; pungens 331; rubra 43, 236, 391, v. glaucescens 236, v. multiflora 236; silvatica 43, 236; sulcata v. saxatilis 43; supina 43. — **Ficaria** calthaefolia 293. — **Filago** arvensis 62, 410; germanica 62, 410; spathulata 294. — **Filipendula** hexapetala 51, 398; Ulmaria 31, 51, 398. — **Fissidens** adiantoides 343; taxifolius 339. — **Fontinalis** antipyretica 334, 339. — **Fragaria** vesca 51, 399. — **Frankenia** pulverulenta 316. — **Fraxinus** excelsior 56, 329 405; Ornus 245, 295. — **Freyera** cynapoides 295. — **Fritillaria** Degeni 255; Meleagris 393. — **Frullania** Tamarisci 291. — **Fumaria** rostellata 397. — **Funaria** hygrometrica 335, 339, 340, 342.

Gagea arvensis 239, 392; lutea 45, 393; minima 239; pusilla 325; pratensis 393. — **Galanthus** nivalis 45, 385, 393. — **Galega** officinalis 400. — **Galeopsis** angustifolia 406; bifida 57; Ladanum 406; pubescens 57, 406; speciosa 57, 406. — **Galinsoga** parviflora 62, 39, 411. — **Galium** anisophyllum 60, 118; Aparine 60, 409; boreale 60; Cruciata 409; erectum 79; lucidum 294; Mollugo 60, 330; palustre 409; rotundifolium 60; Schultesii 60, 79, 409; silvaticum 330; tiroliense 300; uliginosum 75, 76; vernum 60, 75; verum 60, var. Wirtgeni 60.

Geaster umbilicatus 436. — **Genista** germanica 51, 399; hungarica 327; januensis 209; pilosa 399; sagittalis 78; sericea 299; silvestris 299; tinctoria 51, 78, 79, v. elatior 74 — **Gentiana** asclepiadea 39, 56, 79, 406; Pneumonanthe 79; polymorpha ssp. carpathica 56; symphyandra 299; tergestina 298; Vagneri 56; verna 118. — **Geranium** alpestre 53, 39; brutium 294; columbinum 53, 401; dissectum 394; macrorrhizum 245; nodosum 245; palustre 53, 401; phaeum 53, 401; pratense 401; purpureum 294; pusillum 401; Robertianum 53, 330, 401; sanguineum 299, 401; silvaticum 53, 401. — **Geum** montanum v. geminiflorum 266; rivale 51; urbanum 51, 399. — **Gladiolus** imbricatus 45, 393. — **Glechoma** hederacea 57, 406; hirsuta 57. — **Globularia** bellidifolia 118, 299; cordifolia 331. — **Glyceria** aequatica 42, 391, v. arundinacea 16; fluitans 42, 396; plicata 42, 74, 235; remota 16; spectabilis v. retinosa 16. — **Gnaphalium** norvegicum 62, 410; silvaticum 62, 79, 410; uliginosum 78, 410. — **Goodyeria** repens 242. — **Graphis** stricta 368. — **Gratiola** officinalis 59, 408. — **Grimmia** trichophylla 352. — **Gyalecta** cupularis, gyalectoides, leucaspis 368. — **Gymnadenia** albida 45; conopea 46, 242. — **Gymnomitrium** alpinum 279, 281; concinnatum 281, 282; corallioides 282; varians 279, 282. — **Gypsophila** muralis 48, 78, 344, 395; paniculata 385. — **Gyrophora** cylindrica, deusta, erosa, polyphylla, vellerea 373.

Hacquetia Epipactis 351. — **Haematomma** ventrosum 377. — **Haplomitrium** Hookeri 354. — **Harpanthus** scutatus 287. — **Hedera** Helix 403. — **Hedraeanthus** Kitaibelii 118. — **Hedwigia** albicans 337. — **Heleocharis** acicularis 391; carniolica 391; ovata 78, 391; palustris 43, 391. — **Helleborus** multifidus 245; purpurascens ssp. Baumgarteni 48. — **Helianthemum** Chamaecistus 75; obscurum 386, 402; vulgare 118. — **Helianthus** annuus 427; debilis 427; tuberosus 427. — **Helichrysum** italicum 293. — **Heliosperma** quadrifidum 81; pusillum 299. — **Heliotropium** europaeum 294; tenuiflorum 316. — **Helodea** canadensis 242. — **Heracleum** angustifolium 79; palmatum 79; Sphondylium 55, 406. — **Herniaria** glabra 294.— **Hesperis** alpina 266; sibirica 454. — **Heterocladium** squarrosulum 352. — **Hierochloë** australis 233. — **Hippocrepis** comosa 400, v. macedonica 111. — **Hippophaë** rhamnoides 421. — **Holcus** lanatus 42, 390; mollis 233. — **Holosteum** umbellatum 325 — **Homalia** trichomanoides 339. — **Homalothecium** Philippianum 341, 343; sericeum 337. — **Homogyne** alpina 63. — **Hordeum** ambiguum 21; europaeum 238; Gussoneanum 21; Ithaburense 21; leporinum 21, 294; maritimum 21; murinum 21; spontaneum 21. — **Hottonia** palustris 66, 405. — **Humulus** Lupulus 46, 394, 396, 418. **Hutschinsia** petraea 65. — **Hydrocharis** morsus ranae 41, 241, 390. — **Hylocomium** rugosum 337, 341, 343; Schreberi 335, 340, 341; splendens 335—343; squarrosum 339, 341; triquetrum 335—343. — **Hyoscyamus** albus 291; niger 58, 407. — **Hypericum** acutum 402; alpigenum 54; alpinum 81; elegans 326; hirsutum 402; humifusum 402; maculatum 54, 402; montanum 402; perforatum 54, 78, 402; quadrangulum 402. — **Hypnum** aduncum 339; Cristacastrensis 337; cupressiforme 337, 339; curvipes 272; Lindbergii 340, 342; pratense 342; Rotae 352; Schultesii 272. — **Hypochaeris** glabra 426; maculata 64, 413; radicata 64, 78, 79, 413; uniflora 64. — **Hyssopus** officinalis 407. — **Hieracium adriaticum** ssp. poliocladiforme 138, ssp. svogense 137; alpicola ssp. Furkotae, glandulifolium, rhodopeum, Ullepitschii 125; alpinum ssp. alpinum 154, ssp. calenduliflorum 155, ssp. grande, gymnodon, melanocephalum 154; altifurcatum 140; amplexicaule ssp. petraeum 156; Andrzejowskii 130; arenicola 140; arvicola ssp. arvicola, ssp. rectipes 137; astolonum 133; atratum ssp. atratum, submurorum 155; atricapillum 137; aurantiacum ssp. aurantiacum 125, ssp auropurpureum 126, var. bicoloratum 128, ssp. carpathicola 126, 413, ssp. melinoides, Neriedowae 126, ssp. subaurantiacum, subkajanense 127, aurantiacum × Bauhini 139, aurant. × praealtum 139; auriculoides ssp. auriculoides, echiocephalum, longisetum, pachymastix, pannonicum, parvicapitulum, stoloniferum 140, ssp. tanythrix 66, 140; Auricula ssp. acutisquamum, amaureilema, Auricula 125, ssp. furcicula 412, ssp. lampreilema, litthuanicum, Magnauricula, melaneilema 124, ssp. tricheilema 125. Auricula ×

fallacinum 129, Aur. × leopoliense 137, Aur. × polonicum 129, Aur. × pratense 132; **barbicaule** 424; Bauhini 413, ssp. adenocladum, adenocymum, agathanthum, anisocladum, arvorum, Bauhinii 133, ssp. Besserianum 134, 328, ssp. callicymum, cattarense, chaetophorum, chaunocymum, cymanthum, decolor, dobromilense, effusum, empodistum, erythrophyllum 134, ssp. fastigiatum 134, 328, ssp. Ferroviae 134, ssp. filiferum 136, 328, ssp. heothinum, hypermelanum 135, ssp. hispidissimum 135, 328, ssp. Kerneri, macrum, magyaricum, megalomastix, melachaetum, mnoocladum, nigrisetum, obscuribracteum, plicatum, pseudoauriculoides 135, ssp. pseudomegalomastix, pseudosparsum, rodnense, radiocaule, Rojowskii, saevum, scepusiense, seduthrix, sparsum, substoloniferum, thaumasioides, thaumasium, transgressum, viscidulum 136, Bauhini × Andrzejowskii 140, Bauh. × leopoliense 137; berdoënse 132; Besseri 136; bicolorato-polonicum 138; bifidum ssp. aureolatuum, basicuneatum, bifidum, caesiiflorum 145, ssp. cardiobasis, filisquamum, incisifolium, plumbeum, pseudopraecox 146; bifurcum ssp. anthelaepilum, cinereum, sympodiale 132; boreale × umbellatum 424; brachiatum ssp. amblyphyllum, Babaemontis, brachiatiforme, cineraceum, epitiltum, flaviforme 138. ssp. pieniakense 139, ssp. pseudobrachiatum 138, ssp, semiplanum, Villarsii 139; bupleurifolium × umbellatum 163; bupleuroides ssp. bupleuroides, scabriceps, Schenkii, Tatrae, Wahlenbergii 141. — **caesium** ssp. arenariifolium 150, ssp. caesium, calcigenum, euryops, hemicaesium 151, ssp. latitegulatum, Magnaetatrae, thyraicum 152, ssp. rupicoloides, variabile 153; calodon 385; 328, ssp. phyllaphorum 140; calomastix ssp. Zapalowiczii 139; čamkorijense 172; candicans 423; canum ssp. canum, Cymosella, gracile 131; chlorobracteum ssp. schizophyton 435; chlorocephalum ssp. stygium, stygiellum, szerokiense 161; Ciesielskii 140; ciliatum 140, × Pilosella 129; cinerascens 144, v. slivnense 159; collocephalum 123; crinicaule 165; crocatum ssp. conicum, hryniawiense 166; curvidens 424; cymosum 423, ssp. chrysophaes, cymigerum, cymosum, gnaphalophorum, pulveratum 130, ssp. Regelii, sabinum 131, ssp. viridans 66, 131; czeremoszense 162. — **dentatum** ssp. achmaetes 149, ssp. expallens, roszudecense 150; divisum ssp. commixtum, faucium, pseudopollichiae, subpallescens 149; dolosum 168; echioides ssp. echioides, macrocymum 132. — **epimedium** ssp. Tornatoris 157, ssp. Wimmeri 158; erythrocarpum ssp. Brandisianum, ssp. leptobrachiopsis 171, ssp. erythrocarpum, melanocarpum, pycnadenium, incomptum 172; eximium 160; fallacinum 128. — **fallax** ssp. granense 133; fastigiatum 149; Filarszkyi 435; flagellare ssp. anacraspedum 128, ssp. flagellare, glaucochlorum, helobium, tatrense 129; flaviforme 137; flexile 142. 149; florentinum 413, ssp. astolonum, canipedunculatum cylindriceps, floccipedunculatum, galiciense, litorale, obscurum, poliocladum, praealtum, pseudosanii, subflorentinum, turcicum, 133; floribundum 423, ssp. athonanthum, atramentarium, floribundum 129, ssp. laeticeps, pseudauricula 130; Fritzei ssp. Fritzei, pseudopersonatum, spathulifolium 160, ssp. Stanisorae 435; fuscoatrum 128; Fussianum 133. — **glabratum** 142; glandulosodentatum 156; glaucedinum 129; glaucum 331, ssp. isaricum, tenerum 141; glomeratum 130, 132, ssp. calomelanum 132; Grofae 166; gymnocephalum ssp. anastrum, ssp. gymnocephalum 153; gypsicola 140. — **Herbichii** 134; Heuffelii ssp. austrocroaticum, ssp. Heuffelii 125; hirtum 130; Honoratae 134; Hoppeanum ssp. genuinum 66. ssp. leucocephalum, leucolepioides, macranthum 121, ssp. multisetum 66, 121, ssp. osmanicum 121, ssp. testimoniale 121, 328, ssp. virentisquamum 121; humile ssp. sarajevense 153; hungaricum 131. — **incisum** ssp. tephrochlorum 150; incrassatum 129; integrifolium 157, ssp. vipetinum 157; inuloides ssp. lanceolatifolium 163. — **juranomorphum** 174; juranum 158. — **kajanense** 127; kirrolepium 130; kleparoviense 133; Knafii 163; Knappii 133; Körnickianum 139. — **laevigatum** 424, ssp. ciuriwkae, corvipedifolium 162, ssp. firmum, gothicum, laevigatum, lancidens, purpuricaule, rigidum, tridentatum 163; lampromegas 160, ssp. krivanense, orthobrachion, Wysokae 160; latifolium 168, ssp. brevifolium 168; leopoliense 140, leop. × Pilosella 140; leptophyton 413, ssp. anocladum, bauhinifolium, busocense, discolor, leptophyton, melanophilum 139; liptoviense 156; lomnicense 156, var. Popadiae 156. — **macrodon**

168, ssp. purpurascentipes 168; macrostolonum 129; magyaricum 133; murorum 423. — **Nasodense** 129; Neilreichii 150, ssp. visočičense 150; nigrescens 155, ssp. decipiens, decipientiforme, subeximium 155; nigriceps 423; nigritum 161. — **Obornyanum** ssp. subtatrense, valdeciliatum 140. — **pallescens** 150, ssp. Trachselianum 150; Paltinae 435; pannonicum 140; pannosum 153, ssp. divaricatum 153; Pavichii ssp. Fussianum, pseudohololeion 133; Pelagae 174; Pilosella 121, 122. 423, ssp. amauron 122, ssp. angustius 1 23, ssp. brucunense 413, ssp. dasycephalum, euronotum, ischnanthum, latiusculum, melanops, minuticeps, parviflorum, pilinum, rosulatum, scitophyllum, stenophyllum, subcaulescens, subvirescens 122, ssp. trichadenium, trichocephaloides, tricholepium, trichophorum, trichoscapum, trichosoma, Twardowskianum, vulgare 123, Pil. × suecicum 138; plaicense 132 plumbeum 152; pocuticum 158; praecurrens ssp. subserratifolium 153; pratense 128, 413, 423; prenanthoides ssp. bupleurifolioides, bupleurifolium 156, ssp. lanceolatum, micropogon, perfoliatum, strictissimum, valdefoliatum 157; psammogenes 150, ssp. monobrachion 150; pseudoboreale 168; pseudobupleuroides ssp. crinicaule 168; pseudoflagellare 129; pseudofloribundum 129; pseudoglomeratum 130, 140; pseudopilosella ssp. sericatum, banaticolum 123; pyrrhanthes 127, ssp. fulvauricula, hargittanum, laevisquamum 127, ssp. Saelani 128. — **racemosum** 168, 413, ssp, barbatum, italicum 168; raiblense 328, ssp. uratense 137; ramosum 163, ssp. pectinosum 163; rapunculoidiforme 158; rauzense ssp. bifidellum 155; Rehmanni 158; retyezátense 172, ssp. sparsulum 172; rhodopeum 125; rigidum 162; riphaeum 158; Rostafinskii 129; Rostani 450; roxolanicum × Auricula 132; rubellum ssp. adenocymosum 131, ssp. glomeratum, roxolanicum, rubricymigerum 132. — **sabaudum** ssp. eminens, obliquum, praticolum, quercetorum, scabiosum, vagum 167; Sapiehae 134: scepusiense 125; Schmidtii 423; Schultesii 125, ssp. palatinum, Schultziorum 125: sciadophorum ssp. ignotum 131; scorzonerifolium 142, ssp. flexuosum 142: setaceo-dentatum 143; setigerum 138; silvaticum ssp. atropaniculatum, bifidiforme 142, ssp. circumstellatum, crepidiflorum 143, ssp. exotericum 66, 143, ssp. fragile, gentile, 143, ssp. oblongum 144, ssp. pachythecum 143, ssp. pleiophyllogenes, prolixum, pseudatratum, semisilvaticum, silvularum 144; silvestre 424; Sléndzinskii 130; sparsiflorum 169, 170, ssp. Kotschyanum, malomvizense 170, ssp. paniculatissimum 169, ssp. pseudosparsiflorum 170, ssp. sparsicrinum, subsparsicrinum, vestiticeps 170; spathophyllum 129, ssp. exorrhabdum, polysarcon 129; speciosum 166; stoloniflorum 127, ssp. meringophorum, oligocephalum 127; stupposum 168, ssp. nivisquamum 168; subauriculoides 134; subcaesioides 450; subfuscum 127; subnitens 173: sulphureum 137; superpilosella × pseudoglomeratum 131. — **Tatrae** 141; Tommasinii 169, ssp. adenothyrsum, setosissimum 169; transsilvanicum 80, 153; triste 127. — **Ukierniae** 159; umbellatum 162, 413, ssp. brevifolioides, pseudopsis 164; umbelliferum 140; umbrosum 429. — **varatinense** 133; Velenovskyi 66, 173, 174, ssp. chamaeprenanthes 173; villosiceps 141, ssp. villosifolium 141; villosum 142, ssp. glaucifrons, ovalifolium, undulifolium, villosissimum 142; virgicaule 165, 164, ssp. dunajecense 184, ssp. Kaczae 165; virosum 167; vulgatum 413, 424; ssp. acuminatum, alpestre, argillaceum, asyngamicum, aurulentum, cacuminatum, deductum, fastigiatum, festinum 147, ssp. grossilobum. irriguum, lepidosum, Muszynae 148, ssp. truncipilum 149. — **Waldsteinii** ssp. lanifolium, plumulosum, sublanifolium 153; Wimmeri 157; Wolfgangianum 132: Woloszczakii 140; Worochtae 166. — **Zizianum** 137.

Icmadophilum ericetorum 377. — **Impatiens** noli tangere 54, 79, 402. — **Inula** britannica 62, 78, 410; Conyza 410; ensifolia 410; Helenium 410; hirta 295; hispida 386; Oculus Christi 327; salicina 410, 427. — **Iris** arenaria 327; pseudacorus 45, 242, 393; sibirica 242; variegata 385. — **Isopyrum** thalictroides 48, 396. — **Isothecium** myurum 334, 341, 343.

Jasione montana 39, 61, 410. — **Juglans** nigra 417; regia 417. — **Jungermannia** nana 284. — **Juncus** acutiflorus 238; alpinus v. fuscoater 238;

articulatus 44; atratus 12; bufonius 44, 74, 392; compressus 12, 74; conglomeratus 44, 392; effusus 44, 74, 76, 392; filiformis 73, 74, 76, 238; glaucus 238, 392; lamprocarpus 78, 392 v. fluitans 238; melananthus 12; multiflorus 12; squarrosus 239; supinus 239, β. uliginosus 239, γ. fluitans 239; Tenageia 12; trifidus 81. — **Juniperus** communis 41, 383; nana 41, 299; Oxycedrus 293; Sabina 299. — **Jurinea** mollis 387.

Kentrophyllum lanatum 293. — **Kickxia** Elatine 427. — **Knautia** arvensis 60, 409; badensis 441; Borderei 441; Brandisii 441; dipsacifolia 330; Eversii 441; gracilis 441; Jávorkae 441; longifolia 81, 101, 441; pocutica 39, 60; pseudodrymeia 441; purpurea 300; ramosissima 441; Simonkaiana 100, 254; silvatica 60, 101, 109; trebevicensis 441. — **Koeleria** cristata 74; glauca 385; gracilis 234. — **Koniga** maritima 316.

Lactuca muralis 64, 79, 330, 413; sagittata 413; saligna 64, 425; Scariola 64, 413, 425; viminea 425. — **Lamium** album 57, 406; amplexicaule 406; bithynicum 266; luteum 58, 332, 406; maculatum 57, 83, 295; Orvala 330; purpureum 406. — **Lappula** echinata 405. — **Lapsana** communis 64, 412. — **Larix** decidua 41. — **Laserpitium** alpinum 39, 55; latifolium 55, 79, 404; marginatum 330; prutenicum 55; Siler 331. — **Lathraea** Squamaria 60, 336, 408. — **Lathyrus** hirsutus 401; laevigatus 53; niger 53; platyphyllos 401; pratensis 53, 401; setifolius 295; silvestris 53, 401; sphaericus 295; tuberosus 53, 401; vernus 53, 401. — **Lavatera** thuringiaca 54, 316. — **Lecania** Koerberiana 377. — **Lecanora** albescens, allophana, alpina, aquatica, atra, atrynea, badia, bicincta, calcarea, carpinea, cinerea, cinerascens, cinereorufescens 376; circinata, crassa, effusa 377; gibbosa 376; Hagenii 377; intricata, intumescens 376; melanaspis 377; polytropa 376; pumilionis 377; recedens 376; saxicola 377; sordida 376; subcircinata 377; subdepressa, subfusca, verrucosa 376. — **Lecidea** aenea 370; armeniaca, athroocarpa 369; coarctata 370; confluens, crassipes, crustulata 369; decipiens 370; declinascens, Dicksonii, enteroleuca 369; erratica 370; flexuosa 370; fumosa 369; fusca 370; immersa 370; kyrtocarpa, latiphaea, limosa, lithophila 369; lurida, lygaea 370; macrocarpa, muscorum, obscurissima, pantherina, parasema, plana, silacea, tenebrosa 369; testacea 370; turgida 369. — **Legousia** hybrida 294. — Lejeunia cavifolia 291. — **Lemna** gibba 226; minor 392; trisulca 226, 44, 392. — **Leontodon** autumnalis 64, 79, 413; danubialis 75, 413; hispidus 64, 413. — **Leontopodium** alpinum 442. — **Leonurus** cardiaca 58; villosus 296. — **Leopoldia** Pinardi 11. — **Lepidium** campestre 49, 397; perfoliatum 397; ruderale 49, 397. — **Lepidozia** reptans 288. — **Lepochromulina** bursa 356; calix 356. — **Leptodon** Smithii 434. — **Leptogium** lacerum, saturninum, sinuatum 374. — **Leptoscyphus** Taylori 286. — **Leskea** polycarpa 339. — **Letharia** divaricata 378. — **Leucodon** sciuroides 340, 343. — **Leucojum** aestivum 393; vernum 242, 293. — **Libanotis** montana 54; nitens 299. — **Ligusticum** dinaricum 299; Mutellina 54. — **Ligustrum** vulgare 56, 405. — **Lilium** Jankae 299; Martagon 45, 239, 393. — **Limodorum** abortivum 327. — **Limosella** aquatica 328. — **Linaria** Cymbalaria β. pilosa 299; intermedia 79; pilosa 299; vulgaris 59, 407. — **Linum** austriacum 326, 344; catharticum 53, 330, 401; extraaxillare 53; gallicum 401; glabrescens 386; multiflorum 69; Radiola 69; usitatissimum 401. — **Listera** cordata 46, 243; ovata 46, 385. — **Lithospermum** arvense 406; incrassatum 294; officinale 294; purpureo-coeruleum 296. — **Lobaria** amplissima, linita, pulmonaria 374. — **Lolium** multiflorum 238; perenne 238, 391; remotum 238; subulatum 316; temulentum 238, 327, 391. — **Lonicera** glutinosa 299; nigra 60; Xylosteum 60, 330. — **Lophocolea** minor 286. — **Lophozia** alpestris 284; barbata 284; confertifolia 284, 279; incisa 285; lycopodioides 285; Mülleri 285; porphyroleuca 285; ventricosa 285. — **Lotus** ciliatus 295; corniculatus 75, 78, 400; cytisoides 316; hirsutus 295; tenuifolius 52, 400; villosus 299. — **Lunaria** rediviva 50, 332. — **Luzula** angustfolia 74, 83; campestris 45, 392; maxima 392; multiflora 12, 45; nemorosa 45, var. cuprina 45, 392; pilosa 45, 392; silvatica 45, 330; sudetica 239. — **Lychnis** flos cuculi 47, 75. — **Lycopodium** annotinum 38, 40, 225; clavatum 38, 40, 82, 225, 389;

complanatum 225; inundatum 225; Selago 38, 40, 81, 225, 389. — **Lycopus** europaeus 58, 407. — **Lysimachia** nemorum 39, 56. 405; Nummularia 56, 405; punctata 56, 405; vulgaris 56, 405. — **Lythrum** Hyssopifolia 78, 403; Salicaria 53, 79, 403; virgatum 54, 403.

Madotheca platyphylla 339. — **Majanthemum** bifolium 45, 70, 393. — **Malachium** aquaticum 396. — **Malva** Alcea 386: neglecta 293, 402; pusilla 402; silvestris 54, 402. — **Marchantia** polymorpha 280, 281, 334, 339, 340, 342. — **Marrubium** candidissimum 293. — **Marssonina** Kirchneri 317—319. — **Marsupella** commutata 273, 282; Funckii 282. — **Mattia** umbellata 255. — **Matricaria** Chamomilla 62, 411; discoidea 410, 428; inodora 62, 411. — **Medicago** falcata 52, 400; lupulina 52, 400; minima 294, 326; rigidula 295; sativa 400; Willdenowii 400. — **Melampyrum** arvense 59, 409; bihariense 59, 79; cristatum 386; nemorosum 329, 409; silvaticum 59. — **Melandrium** album 47, 296, 395; rubrum 331, 395; silvestre 47. — **Melanogaster** variegatus 348. — **Melica** Aschersonii 234; ciliata 234, 293, 390; nutans 42, 390; picta 234; transsilvanica 385; uniflora 42. 300. — **Melilotus** alba 52, 400; officinalis 52, 400. — **Melittis** Melissophyllum 406. — **Mentha** aquatica 407; arvensis 407; austriaca 58, 407; longifolia 58. 407; mollissima. 407; Pulegium 58, 407; Wierzbickii 266. — **Menyanthes** trifoliata 76, 405. — **Mercurialis** annua 418; perennis 53, 330, 402; ovata 299. — **Metzgeria** furcata 339; pubescens 337, 341. — **Microglaena** leucothelia 367. — **Micromeria** thymifolia 245. — **Micropus** erectus 295. — **Milium** effusum 41, 231. — **Mniobryum** albicans 340. — **Mnium** cuspidatum 334, 349; undulatum 334, 339, 340. — **Moehringia** muscosa 31, 396; trinervia 48, 396. — **Moenchia** mantica 385. — **Molinia** arundinacea 16; coerulea 15, 16, 42, 327, 390; litoralis 16. — **Monotropa** Hypopitys 79, 405. — **Morus** alba 418; nigra 418. — **Mulgedium** alpinum 64. — **Muscari** comosum 240. 393; Holzmanni 294; neglectum 11; Pinardi 11; racemosum 325. — **Myosotis** arvensis 57, 294, 405; cognata 299; micrantha 57; palustris 66, 75, 406; scorpioides 57; silvatica 57, 330, 405; sparsiflora 57, 405; stricta 405. — **Myriophyllum** verticillatum 403. — **Myrrhis** odorata 319, 321.

Narcissus poeticus 242. — **Nardia** Breidleri 283; scalaris 283. — **Nardus** stricta 43, 74, 75, 238. — **Neckera** crispa 334, 336, 341; pennata 343. — **Neesiella** carnica 279. — **Neottia** nidus avis 46, 243, 394. — **Nepeta** pannonica 404. — **Nephrodium** dilatatum 27, 40; Dryopteris 24, 40; filix femina 29; filix mas 24–26, 40, 329, 389; montanum 24; rigidum 26, 27, 300, var. australe 26; Robertianum 24, 332; spinulosum 27, 40; Thelypteris 24. — **Nephroma** laevigatum, parile, resupinatum 374. — **Neslia** paniculata 398. — **Nonnea** pulla 405. — **Nowellia** curvifolia 288. — **Nuphar** luteum 48. — **Nymphaea** alba. 48.

Ochrolechia pallescens 377. — **Odontites** pratensis 408. — **Oenanthe** banatica 39. 55, 403; aquatica 55, 403. — **Oenothera** biennis 403. — **Oicomonas** ocellata 357. — **Oligotrichum** hercynicum 334. — **Onobrychis** arenaria 386; montana 266; scardica 118; transsilvanica 266. — **Ononis** hircina 51, 400; spinosa 400. — **Onopordon** Acanthium 412. — **Onosma** Javorkae 293. — **Opegrapha** diaphora, herpetica, saxatilis, varia, viridis, vulgata 368. — **Ophioglossum** vulgatum 36, 223. — **Orchis** globosa 45; latifolia 45, 393; maculata 76, 242. 393; militaris 393 Morio 45, 242, 393; palustris 45, 393; sambucina 298, 398; speciosa 45; ustulata 242. — **Oreoweisia** Bruntoni 252. — **Origanum** vulgare 58, 329, 407. — **Orlaya** grandiflora 326. — **Ornithogalum** Kochii 293; tenuifolium 239, 293; umbellatum 239, 293. — **Orobus** banaticus 386. — **Orthotrichum** anomalum 340; perforatum 83, 84. — **Oryza** clandestina 231, 390. — **Oxalis** Acetosella 46, 53, 330; stricta 401. — **Oxytropis** campestris 324.

Paeonia corallina 245; pubescens 299. — **Paliurus** australis 293. — **Panicum** Crusgalli 231, 390; glaucum 231; italicum 231; lineare 231: miliaceum 231; oryzoides 390; sanguinale 13, 231. — **Pannaria** pezizoides 374. — **Papaver** aurantiacum 266; hybridum 385, Rhoeas 49, 396. — **Parietaria** ju-

daica 294. — **Paris** quadrifolia 45, 241, 330, 393. — **Parmelia** acetabulum, conspersa, cyclispora, dubia, encausta, exasperata, fuliginosa, furfuracea, glabra, olivetorum, omphalodes, pertusa, physodes, prolixa, pubescens, saxatilis, sorediata, subaurifera, tiliacea, tubulosa, verruculifera, vittata 377—378. — **Parmeliopsis** ambigua 377. — **Parnassia** palustris 111. — **Paronychia** Kapela 293. — **Parthenocissus** quinquefolius 402. — **Pastinaca** sativa 55, 404. — **Pedicularis** Hacquetii 60; orthantha 118; palustris 75, 76; Sceptrum Carolinum 76; silvatica 75, 76. — **Pellia** Fabbroniana 281; Neesiana 281. — **Peltaria** alliacea 293. — **Peltigera** aphtosa, canina, horizontalis, polydactyla, venosa 374. — **Peplis** Portula 328, 403. — **Pertusaria** communis, corallina, faginea, glomerata, lactea, leioplaca 374. — **Petasites** albus 63; hybridus 63, 411; Kablikianus 73. — **Petractis** clausa 358. — **Petrocallis** pyrenaica 320, 322, 430. — **Peucedanum** arenarium 386, 456; carvifolium 404; Cervaria 404; intermedium 79; Oreoselinum 55, 79, 404; palustre 404. — **Phaca** alpina 324. — **Phegopteris** Dryopteris 24, 79; polypodioides 23; Robertiana 24. — **Philonotis** fontana 334, 337, 339, 340. — **Phleum** alpinum v. commutatum 41; exaratum 15; graecum 15; nodosum 41, 390; paniculatum 327; phalaroides 232; phleoides 232. — **Phlomis** tuberosa 406. — **Phragmites** communis 42, 390. — **Physalis** Alkekengi 417. — **Physcia** albinea, aipolia, caesia, litothea, muscigena, obscura, pulverulenta, stellaris, tenella 380. — **Phyteuma** nigrum 331, orbiculare 410, 422; spicatum 61, 410; Vagneri 61. — **Picea** excelsa 75, 297, 299. — **Picris** echioides 412; hieracoides 79; prenanthoides 64; Tatrae 266, 412. — **Pilea** microphylla 296—298. — **Pimpinella** magna 403; Saxifraga 53, 75, 403. — **Pinguicula** vulgaris 76. — **Pinus** Cembra 212, 348; Mughus 116, 117. — **Pirola** secunda 56; uniflora 56, 404. — **Pirus** communis 50, 399. Malus 399, ssp. silvestris 50; Piraster 329. — **Pisum** arvense 401; sativum 401. **Pistacia** Lentiscus 295; Terebinthus 295. — **Placynthium** nigrum 374. — **Plagiobryum** demissum 246, 247. — **Plagiochila** asplenioides 244, 286, 341, 343. — **Plagiopus** Oederi 336, 337, 341. — **Plagiothecium** Roeseanum 339; Ruthei 333, 339. — **Platanus** occidentalis 417. — **Platanthera** bifolia 46, 74, 243, 395; chlorantha 243. — **Plectridium** pectinovorum 253. — **Pleuroclada** albescens 288, ssp. islandica 279. — **Pleurospermum** austriacum 404. — **Plantago** capitellata 294; lanceolata 60, 78, 326, 408; major 60, 408; media 60, 75, 294, 408. — **Poa** alpina 42, 117; angustifolia 234; annua 42, 294; arundinacea 16; attica 15; bulbosa 234, 326; Chaixi 42; compressa 42, 326, 385, 391; nemoralis 42, 79, 391; palustris 42, 234; pratensis 42, 74, 391; silvicola 15; trivialis 42, 391; violacea 81. — **Pogonatum** nanum 336; urnigerum 335. — **Pollinia** Gryllus 15. — **Polyblastia** intercedens 367. — **Polycnemum** arvense 395, 420; majus 294. — **Polygala** amara 401; comosa 53, 328; major 401; nicaeensis 118, 300; Rossiana 300; vulgaris 53, 401. — **Polygonatum** multiflorum 241, 320; officinale 241, 393; verticillatum 80, 240, 393. — **Polygonum** amphibium 394, 420; aviculare 47, 394; Bistorta 75, 78, 420; Convolvulus 394; dumetorum 79, 420; Fagopyrum 420; Hydropiper 47, 395; lapathifolium 47, 78, 395; minus 420; mite 395; orientale 420; Persicaria 395; viviparum 75. — **Polypodium** fragrans 21; vulgare 36, 40, 79, 389, 223. — **Polypogon** maritimus, subspathaceus 15. — **Polystichum** aculeatum 29, v. hastulatum 29; Braunii 29, 389; illyricum 29; lobatum 28, 29, 40, 330; Lonchitis 27, 28, 40, 389. — **Polytrichum** alpinum 334, 335, 337, 341; commune 334, 336, 337, 339, 341, 342; juniperinum 334, 337, 340; piliferum 334, 337; strictum 340, 342. — **Populus** alba 46, 394, 417; atheniensis 417; balsamea 417; canescens 417; nigra 46; pyramidalis 354; tremula 46, pr, villosa 46. — **Portulaca** oleracea 395. — **Potamogeton** acutifolius 226; crispus 226, 389; gramineus 327; lucens 226, 389; natans 389; obtusifolius 226; perfoliatus 389; pusillus 389; trichoides 389. — **Potentilla** anserina 51; apennina 118, arenaria 385; argentea 51, 79; aurea 51; canescens 51; cauloscens 331; chrysocraspeda 118; erecta 59; palustris 75, 76; pedata 296; recta 386; reptans 51, silvestris 75, 76, 79; supina 51; Tommasiniana 295. — **Poterium** polygamum 295. — **Prenanthes** purpurea 64, 334, 413, 424. — **Primula** acaulis 298; austriaca 344; carpatica 79; Columnae

298; elatior 56, 74; farinosa 255; Kitaibeliana 299. 331; veris 56; vulgaris 332. — **Prunella** grandiflora 406; laciniata 406; vulgaris 75, 78. — **Prunus** avium pr. silvestris 51: Mahaleb 295; Padus 51, 344; spinosa 51, 399. — **Ptarmica** lingulata 111. — **Pteridium** aquilinum 35, 36, 40. — **Ptilidium** ciliare 289; pulcherrimum 290. — **Pulicaria** dysenterica 79; vulgaris 410. — **Pulmonaria** angustifolia 73; officinalis 57; rubra 80. — **Pulsatilla** australis 65; montana 327. — **Pyrenula** nitida 368. — **Pythium** Haplomitrii 354.

Quercus coccinea 414; lanuginosa 295, 317; palustris 414; pubescens 414; Robur 46, 414; sessiliflora 46, 414; tinctoria 414.

Radiola linoides 69, 401: multiflora 69; Radiola 69, — **Radula** complanata 281, 291. — **Ramondia** Nathaliae 117, 118. — **Ranunculus** acer 75. 397, ssp. Boreauanus 49; aconitifolius ssp. platanifolius 49; aquatilis 397; aureus 81, 397; auricomus 397, 443; arvensis 397; bulbosus 397; cassubicus 443; Ficaria 49, 385, 397; Flammula 49, 75, 397; illyricus 327; lanuginosus 49: Lingua 397; orthoceras 326; pedatus 327; platanifolius 83; polyanthemos 49, 75. 397; repens 45, 397; sardous v. mediterraneus 49, 397; sceleratus 49; summus 443. — **Raphanus** Raphanistrum 398. — **Rapistrum** perenne 326. — **Ramalina** calicaris, farinacea, fraxinea, pollinaria, populina 378. — **Reichardia** picroides 295 — **Reseda** lutea 398; Phyteuma 385.— **Rhacomitrium** canescens, 335, 341; comosum 341; microcarpum 335. — **Rhamnus** cathartica 403; fallax 298; Frangula 54, 79, 402. — **Rhinodina** Bischoffii, discolor, exigua, milvina, monaraea, oreina, pyrina, sophodes 380. — **Rhizocarpon** badiatrum, biatorinum, calcareum, chionophilum, distinctum, geographicum, grande, lavatum, oreites, obscuratum, polycarpum 371, — **Rhododendron** hirsutum 331. — **Rhynchospora** alba 227. — **Rhynchostegium** rusciforme 343. — **Ribes** alpinum var. septentrionale 50; glanduloso-setosum 344; Grossularia 50, 299, 398; pallidigemmum 299: petraeum 50. — **Riccardia** latifrons 279, 281. — **Robinia** Pseudoacacia 87.— **Roripa** palustris 50; silvestris 50. — **Rosa** alpina 65; alpina × purpurea 449; canina 344; coriifolia 399; dumetorum 344, 399; gallica 399; gentilis 296, 299; pubescens 344; spinosissima 299; squarrosa 399. **Rubus** amoenus 293; biflorus 399; caesius 399; Idaeus 51, 399; glandulosus. 399. — **Rudbeckia** hirta 39, 62, 411; laciniata 83: pinnata 427. — **Rumex** Acetosa 47, 75, 394; Acetosella 47, 78, 394; alpinus 47; aquaticus 420; arifolius 47, 83; conglomeratus 394; crispus 47, 394; limosus 420; maritimus 420; obtusifolius 47; sanguineus 47; scutatus 266, 293. — **Ruscus** aculeatus 295; Hypoglossus 330. — **Ruta** divaricata 299.

Sagina nodosa 396; procumbens 48, 75, 76, 396, 454. — **Sagiolechia** protuberans 369. — **Sagittaria** sagittifolia 41, 241, 390. — **Salix** acuminata 394; alba 46, 394, 415; aurita 46, 75, 76, 416; Caprea 46, 394, 416; Caprea × aurita 417; cinerea 46, 394, 416; daphnoides 415; daphn. × cinerea 416; dasyclados 416; fragilis 394, 415; frag. × alba 416; incana 416; incubacea 344; Jacquiniana 266; myrtilloides 75. 416; multinervis 417; nigricans 416; nigr. × Caprea 417; pentandra 74, 76, 416; Pontederana 416; purpurea 46, 415; purp. × Caprea 416; repens 74, 76, 416; silesiaca 74: triandra 415; viminalis 394; viminalis × purpurea 416. — **Salisburya** adiantifolia 225. — **Salvia** aethiopis 326; glutinosa 58, 78, 330, 406; pratensis 329, 406; silvestris 406; verticillata 58. — **Salvinia** natans 92, 389. — **Sambucus** Ebulus 60, 78. 409: nigra 60, 409; racemosa 60, 409. — **Sanguisorba** minor 399; officinalis 51, 75. — **Sanicula** europaea 54, 330, 403. — **Saponaria** bellidifolia 117; officinalis 48, 395. — **Sarothamnus** scoparius 399. — **Satureja** Acinos 58, 406; grandiflora 330; rupestris 296; subspicata 300; variegata 293, 294; vulgaris 58, 332, 406. — **Saussurea** alpina 318, 321; discolor 319, 321; lapathifolia 319, 321; macrophylla 319, 321; pygmaea 395. — **Saxifraga** adscendens 118; aizoides 81; Aizoon 50, 118; bulbifera 398: coriophylla 113, 118, v. Karadžicensis 112; cuneifolia 83 Frid. Augusti 118; granulata 454; lasiophylla 298; Malyi 299, petraea 299. 300; Rocheliana 113, ssp. velebitica 112; scardica 113; stellaris 81; tridactylites 298. — **Scapania** aequiloba 290; convexa 290: helvetica 290; undulata 291. — **Scabiosa** lucida 60, 79, 331; ochroleuca 409; silenifolia 331. — **Schistidium** apocarpum 345. — **Schizotheca** hastata, oblongifolia, rosea 418. — **Schoenus** nigricans 12. — **Scilla** bifolia 299, 393, pr. nivalis 45. — **Scirpus** acicularis 227; compressus 227, 391; lacustris 391; maritimus 227; ovatus 227; pauciflorus 229; radicans 227; setaceus 227; silvaticus 42, 391: Tabernaemontani 391; uniglumis 227. — **Scleranthus** annuus 48, 78, 234, 390: uncinatus 48. — **Sclerochloa** dura 234. — **Scleropoa** rigida 294. — **Scleropodium** purum 343. — **Scolopendrium** vulgare 301, 330, 345. — **Scolymus** hispanicus 293. — **Scopolia** carniolica 58, 407. — **Scorzonera** humilis 75, 426; laciniata 427; purpurea 387, ssp. rosea 64. — **Scrophularia** canina 293, 294; laciniata 299, 331; nodosa 59, 358, 418; Scopolii 59, 83, 408. — **Scutellaria** galericulata 78, 406; hastifolia 406. — **Sedum** acre 293, 398; annuum 79; athoum 117: boloniense 50, 398; carpaticum 50, 83, 398; glaucum 398; maximum 398; ochroleucum 398. — **Selaginella** helvetica 117. — **Selinum** carvifolium 75, 76. — **Sempervivum** montanum 50; tectorum 398. — **Senecillis** carpatica 324. — **Senecio** abrotanifolius 331; barbaroaefolius 63, 411; campester 63, 387; erucifolius 411; Fuchsii 63; Jacobaeus 63, 78; nemorensis 411; sarracenicus 83; silvaticus 63, 79, 411; tenuifolius 411: viscosus 411; vulgaris 63, 411. — **Serrafalcus** arvensis 48. — **Serratula** tinctoria 63, 75, 79, 412. — **Seseli** annuum 79, 404; glaucum 404. — **Sesleria** auctumnalis 245; coerulea ssp. calcarea 233; filifolia 312—314; juncifolia 299, 311—314; kalnikensis 311—314; rigida 312—314; tenuifolia 299, 311—314. — **Setaria** glauca 41, 78, 390; verticillata 390. — **Sherardia** arvensis 294, 408. — **Sicyos** angulatus 399, 422. — **Sideritis** montana 326. — **Sieglingia** decumbens 42, 74, 390. — **Silene** dinarica 81; dubia 47, 81; gallica 395; inflata 395; nemoralis 47, 395; Otites 326; Saxifraga 296; sedoides 316; vulgaris 47, 330. — **Sinapis** arvensis 49, 397; orientalis 397. — **Sisymbrium** Irio 385; officinale 49, 97; Sophia 397. — **Sium** latifolium 54, 403. — **Smyrnium** perfoliatum 296; rotundifolium 295. — **Solanum** alatum; Dulcamara 58, 330, 407; nigrum 407; villosum 407. — **Soldanella** hungarica 404. — **Solidago** canadensis 39, 61, 410; lithospermifolia 427; Virga aurea 61, 79. — **Solorina** bispora, crocea, saccata, spongiosa 374. — **Sonchus** arvensis 64, 413; asper 413; laevis 413. — **Sorbus** Aria 299, 399; Aucuparia 50. — **Sparganium** minimum 226; ramosum 41, 220, 389; simplex 389, — **Spergula** arvensis 48, 78, 257, 396. — **Spergularia** rubra 48. — **Sphaerophorus** fragilis 368. — **Sphagnum** acutifolium 213, 214; amblyphyllum 205, 208; compactum 207, 208; crassicladum 342; cuspidatum 333, 335, 342; fuscum 336, 342; Girgensohnii 209, 336, 341; imbricatum 204, 205; medium 205—207; molluscum 342; papillosum 205, 206, 342; patulum 214; quinquefarium 205, 212, 213, 217, 337; recurvum 208, 342; robustum 205, 210, 211; rubellum 342; Russowii 205, 210, 214; subbicolor 336, 342; turgidum 342; Warnstorfii 211. — **Sphenolobus** exsectus, minutus 285. — **Spirodela** polyrrhiza 226, 392. — **Splachnum** ampullaceum 345. — **Stachys** alpina 58, 330, 406; germanica 58; officinalis 58, 332, 406; palustris 58, 406; recta 58, 406; silvatica 54, 83, 406; subcrenata 296, 299. — **Statice** cancellata 293; cordata 293. — **Staurothele** caesia, clopima, fissa 367. — **Stellaria** aquatica 48; graminea 48, 75, 396; Holostea 48, 396; media 48, 294, 396; nemorum 48, 56, 258, 396; uliginosa 396. — **Stenactis** bellidiflora 411. — **Stephanina** complanata 340, 335. — **Stereocaulon** alpinum, coralloides 373. — **Stereodon** Lindbergii 352. — **Sticta** fuliginosa 375. — **Stipa** capillata 385; Grafiana 14; Joannis 231; pulcherrima 14. — **Stratiotes** aloides 41, 92, 390. — **Struthiopteris** germanica 40. — **Succisa** inflexa 409; pratensis 60, 79, 409. — **Symphytum** cordatum 57; officinale 57, 405; tuberosum 57, 296, 405. — **Synalissa** ramulosa 374. — **Syringa** Josikaea 56; prunifolia 56. — **Sweertia** perennis 81.

Tagetes signata 427. — **Tamus** communis 245. — **Taraxacum** corniculatum 325, laevigatum 294; officinale 64, 426; paludosum 426; serotinum 326, 386. — **Taxus** baccata 225. — **Telekia** speciosa 83, 410, 441, 442; speciosissima 441. — **Teucrium** Chamaedrys 299, 329; montanum 331; supinum

229. — **Thalictrum** aquilegifolium 48, 322; galioides 397. — **Thamnolia** vermicularis 379. — **Thelidium** absconditum, amylaceum 365; aeneovinosum 364; decipiens 364, dominans, epipolaeum 366; gibbosum 304; mastoideum 366, 367; papulare 365; pyrenophorum 365, umbrosum 364. — **Thesium** divaricatum 47, 299, 421; intermedium, pratense, rostratum 421. — **Thlaspi** arvense 48, 397; praecox 295. — **Thrombium** epigaeum 367. — **Thyidium** abietinum 340, 341; tamariscinum 334, 343. — **Thymus** alpestris 58, 75; Boissieri 118; collinus 58, 407; ovatus 58, 407. — **Tilia** cordata 54; parvifolia 402; platyphyllos 54, 402. — **Timmia** austriaca 336. — **Toninia** candida, coeruleo-nigricans, squalescens, syncomista, tabacina 371. — **Tordylium** maximum 404. **Torilis** Anthriscus 55, 404. — **Tortella** squarrosa 434; tortuosa 335, 336, 337, 341. — **Tragopogon** dubius 426; floccosus 327, 386; orientalis 69, 413; pratensis 426. — **Trichocolea** tomentella 290. — **Trifolium** agrarium 400; alpestre 32, 299, 400; arvense 52, 78, 400; aureum 78, 400; badium 52; campestre 52; fragiferum 400; Heldreichianum 114; hybridum 52, 400; medium 78, 113, 114, 400; minus 52, 400; montanum 52, 75, 386; ochroleucum 52, 400; patulum 78, 113, 114, 400; patulum 113; pratense 52, 75, 78; repens 52, 75; rubens 400; spadiceum 75; strepens 52, velebiticum 113. — **Triglochin** palustre 291. — **Trigonella** monspeliaca 327. — **Trinia** longipes 300. — **Trisetum** flavescens 42, 79, 234. — **Triticum** caninum 237, cristatum 326; macrochaetum 19; ovatum 19; repens 237; vulgare 237. — **Trollius** europaeus 48. — **Tuber** aestivum 347, 348. — **Tulipa** Gesneriana 239; silvestris 237. — **Tunica** Saxifraga 294. — **Tussilago** Farfara 63, 119. — **Typha** latifolia 41, 226, 389; angustifolia 41, 389. — **Typhoides** arundinacea 41.

Ulmus campestre 394; laevis 418; scabra 46, 418. — **Urtica** dioica 47 418; kioviensis 399; urens 47, 394. — **Usnea** dasypoga, florida, longissima 379 — **Utricularia** vulgaris 408. —

Vaccinium Myrtillus 56; uliginosum 56; **Vitis** Idaea 56, 74. — **Vaillantia** muralis 293. — **Valeriana** angustifolia 299; officinalis 60, 386; tripteris 60. — **Valerianella** coronata 409; olitoria 409. — **Ventenata** dubia 233. — **Veratrum** album 95, 33, 392; Lobelianum 298. — **Verbascum** aphyllopodum 120; Blattaria 58, 407; Boissieri 120; brevidens 120; caudatum 120; Chaixii 245, 295; eriauthum 120; Freynii 120; lasianthum 118—120; Lychnitis 386; mucronatum 119; Mykales 119, 120; Myconium 119, 120; nigrum 58, 329, 407; phoeniceum 407; phlomoides 119, 407; thapsiforme 407; Thapsus 407. — **Verbena** officinalis 57, 406. — **Veronica** arvensis 59, 408; austriaca 408; Beccabunga 59, 408; Chamaedrys 59, 75, 408; elatior 408; Jacquini 300; Kellereri 111; latifolia 83; longifolia 59; montana 59, 408; nummularia 112; officinalis 59, 75, 408; orchidea 326, 408; persica 408; polita 408; prostrata 408; prostrata 326; saturejoides 112; scutellata 59, 408; serpyllifolia 59, 408; spicata 329, 408; Teucrium 59; Tournefortii 59; triphylla 325; urticifolia 299. — **Verrucaria** aethiobola, aquatica, coerulea, calciseda, chlorotica, dolomitica, fusca, Hochstetteri, hydrela, integrella, latebrosa, muralis, rupestris 363—364. — **Vicia** cassubica 400; Cracca 401; grandiflora 295; hirsuta 401; pannonica 401; pisiformis 401; sativa 401, ssp. angustifolia 52; segetalis 401; sepium 52, 401; silvatica 401; sordida 401; tetrasperma 52, 401; tenuifolia 52; villosa 52, 75, 401. — **Vinca** minor 405. — **Viola** adriatica 94, 293; alba 94; ambigua 95; arenaria 73; arvensis 54, 78, 293; austriaca 93; Borbásii 95; calcarata 94; campestris 94; canina 75, 94, 402 v. ericetorum 54; cazorlensis 108, 109, 117; cyanea 93, 95; dacica 65, 94; danubialis 94; declinata 54; delphinantha 109, 117, ssp. Košanini 108, 109, 116, 117, 118; elatior 94; Gáyeri 93; Haynaldi 95; hirta 96, 98, 402, ssp. brevifimbriata, longifimbriata 94, v. subciliata 94; hirtocollina 95; hungarica 95; hybrida 95; Joói 94; Kelleri 95; Kitaibeliana 328; Kupcsokiana 95; Mautziana 95; odorata 93, 95, 403; palustris 76; persicifolia 403; perstolona 95; prenja 97; prolixa 95; protensa 96; provincialis 94; purpurea 94; Riviniana 298; saxatilis 402; scotophylla 95; silvestris 85, 402, v. transsilvanica 95; suavis 93; Szilyana 93;

Tatrae 95; tricolor 54. 403. — **Viscaria** viscosa 47, 395. — **Viscum** album 47, 394. — **Vitis** vinifera 88—91. — **Vulpia** bromoides 17; Broteri 17; ciliata 16. 17; Danthonii 16, 17; dertonensis 16, 17; ligustica 17; Myurus 16, 17; sciuroides 17.

Webera nutans 362. — **Weingaertneria** canescens 234. — **Weisia** Wimmeriana 352. — **Woodsia** ilvensis ssp. rufidula 22.

Xanthium macrocarpum 246; orientale v. italicum 246; spinosum 293. 410, 422; strumarium 410, 422. — **Xanthoria** parietina 379. — **Xeranthemum** annuum 326. — **Xylographa** parallela 326.

Zannichellia palustris 226, 454. — **Zea** Mays 231. — **Zelkowa** crenata 418.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet Band 1911. évfolyam. Jahrgang. Budapest január—márcz. Jäñer—März. №. 1/3. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1/2. szám tartalma. — Inhalt der 1/2. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Wagner J., Az Artemisia latifolia Led. Délmagyarországon. — Artemisia latifolia Led. in Südungarn (egy táblával — mit einer Tafel), p. 2. old. — Aznavour, G. V., Enumération d'espéces nouvelles pour la flore de Constantinople, etc., p. 10. old. — Rossi L., Beiträge für Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens. — Adatok Dél-Horvátország Pteridophytonjainak ismeretéhez, p. 22. old. — Thaisz L., Adatok Bereg-vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Bereg, p. 38. old. — Urumoff J., Novitäten aus der Flora von Bulgarien, p. 65. old. — Degen A., A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai, p. 67. old. — Nyárády E. Gy., A Carex chordorrhiza felfedezése Magyarországon Késmárk környékén, a Magas-Tátra alatt. — Die Entdeckung der Carex chordorrhiza Ehrh. in Ungarn unter des Hohen-Tátra, in der Umgebung von Késmárk, p. 65. old. — Nyárády E. Gy., Kirándulás a Fogarasi Havasokba. — Ausflug in das Fogaraser Hochgebirge, p. 69. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Győrffy I., Az Orthotrichum perforatum felfedezése a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung der Orthotrichum perforatum Limpr. in der Hohen-Tátra, p. 75. old. — Győrffy I., Dicranum groenlandicum Brid. a Magas-Tátrában — in der Hohen-Tátra. — Győrffy I., Dialytrichia Brébissoni (Brid.) Limpr., p. 76. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Pillitz B., Veszprém-vármegye növényzete. — Vegetation des Veszprémer Komitates, p. 78. old. — Páter B., A gyógynövények termesztése. — Kultur der Heilpflanzen, p. 78. old. — Vadas E. M., Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns, p. 79. old. — A m. kir. szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve, III. évf. — Jahrbuch der kön. ungar. ampelologischen Centralanstalt, Jahrg. III, p. 80. old. — A magyar orvosok és természetvizsgálók Miskolczon 1910. aug. 21—24-én tartott XXXV. vándorgyülése. — XXXV. Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Miskolcz von 21. bis 24. Aug. 1910, p. 84. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Becker W., Violae Europaeae, p. 85. old. — *A K. M. Term.-tud. társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss.*

FEB 21 1911

Gesellschaft. p. 89. old. — *Gyüjtemények*. — *Sammlungen*, p. 93. old. — *Megjelent*. — *Erschienen*, p. 95. old. — *Személyi hírek*. — *Personalnachrichten*, p. 95. old. — *Meghalt*. — *Gestorben*, p. 96. old. — *Corrigenda*, p. 97. old.

Mellékelve az I. sz. tábla. — Beigelegt Tafel Nr. I.

Az Artemisia latifolia Led. Délmagyarországon.*

Artemisia latifolia Led. in Südungarn.

Irta:
Von: **Wagner János** (Arad).

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.)

Pančić 1867-ben a deliblàti homokpuszta északnyugati részében, Flamunda környékén («inter caespites prope Korn») olyan meddő növénytöveket talált, melyeknek keskeny levélszeletei őt a mezei kökörcsinre emlékeztették; a gyengébb vagy erősebb ezüstösszürke mezük azonban inkább valamelyik *Chrysanthemum*- vagy *Anthemis*-fajjal való rokonságot jelezte. Minthogy hasonló tőleveleket sehol se látott, sejtette, hogy addig ismeretlen, új növényt fedezett fel, melyet minden áron virágjában megismerni óhajtott, hiszen virág nélkül még a génuszt se lehetett feltétlen biztossággal megállapítani. Ezért többször kutatta fel a homokon, fáradozása azonban egyszer se vezetett a várva-várt eredményre. Végre kiásta néhány tövét és elültette azokat a belgrádi botanikus kertbe.

Pančić sammelte im Juli 1867 im nordwestl. Teile des südungarischen Sandgebietes («inter caespites prope Korn, Banatus» [bei Deliblat]) sterile Blattbüschel, die ihn wegen der schmalen Segmente an *Pulsatilla*-Blätter erinnerten, welche aber wegen ihres schwächeren oder stärkeren silbergrauen Überzuges entschieden auf die Verwandtschaft mit den Compositen-Gattungen *Chrysanthemum* oder *Anthemis* hinwiesen. Da Pančić diese grundständigen Blätter mit keiner ihm bekannten Art identificieren konnte, hielt er es für wahrscheinlich, dass eine neue Art vorliege, und sparte weder Mühe, noch Zeit, um blühende Exemplare aufzutreiben; denn im sterilen Zustande konnte ja nicht einmal die Gattung mit Sicherheit festgestellt werden. Nachdem er aber noch einige Ausflüge ganz ohne jeglichen Erfolg

---

* Előzetes jelentés a Délmagy. Term. Társ. megbizásából készülő «A Deliblàti homok-puszta flórája» czímű munkámból.

Vorbericht aus meinem Werk über «Die Flora des Deliblater Sandgebietes», welches ich im Auftrage der Südungarischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft schreibe.

Mennyire izgathatta a felfedezőt a kérdés, kitetszik a Janka V.-hoz intézett leveleiből, melyek dr. Degen Árpád úrnak, e lap kiadójának és szerkesztőjének birtokában vannak. Minduntalan vissza-visszatér a most már nyilt kérdésre és fájdalmasan panaszolja, hogy a földi kutyák kipusztították a fáradtsággal hozott és ápolt növényt.

A 70-es évektől kezdve hazai botanikusok fogtak hozzá a probléma megoldásához: és azóta alig volt nevesebb floristánk, aki nem foglalkozott volna ezzel a növénynyel. Egyesek felkeresték az eredeti termőhelyet abban a reményben, hogy sikerülni fog ott virágjában megtalálni, mások pedig megpróbálták a már több nagyobb herbáriumban elhelyezett meddő példányok meghatározását; nem hiányzottak kísérletek arra nézve sem, hogy a virágokat kultura útján fejlesszék, de az annyira óhajtott eredményt mindig valamilyen baleset meghiusította.

Janka maga nem gyűjtötte a növényt, a meddő hajtásokat Deliblat füves bozótjaiban megtalálni nem is olyan könnyű feladat. Janka példányát, mely csak egy két levelet viselő hosszú hajtásból áll, Pančić-tól kapta, és egyre buzdította a fiatalabb botanikusokat a növény felkeresésére s tovább adta Pančić közlését, hogy

gemacht hatte, pflanzte er einige Stöcke in den Botanischen Garten zu Belgrad.

Pančić hatte aber wieder Unglück. Erdhunde wühlten seine Schützlinge aus dem Boden, die Pflanzen gingen ein und in den an V. Janka gerichteten Briefen (jetzt Eigentum Hrn. Dr. Á. v. Degen's) gedenkt er immer wieder dieser noch offenen Frage und klagt darüber, dass es ihm nicht vergönnt sei, sie der Lösung näher zu bringen.

Seit den 70-er Jahren versuchten ungarische Botaniker dem Problem näher zu treten, und ich kann getrost behaupten, dass sich seit dieser Zeit fast alle namhaften Floristen unseres Landes mit dieser Pflanze beschäftigt haben, teils indem sie sie an ihrem Standorte in der Hoffnung aufgesucht haben, sie vielleicht doch in Blüte zu erlangen, teils indem sie sie nach den nun schon in mehreren grösseren Herbarien vorfindlichen sterilen Exemplaren zu bestimmen suchten; auch mangelte es nicht an Versuchen, ihre Blüten im Wege der Kultur zu erlangen, welche aber von Missgeschick beharrlich verfolgt wurden.

Janka hat die Pflanze selbst nicht gefunden: die sterilen Triebe im kräuterreichen Buschwerke des Deliblater Sandgebietes aufzufinden ist auch keine so leichte Sache. Er besass zwei Blätter an einem lang kriechenden Trieb, welche er von Pančić erhalten hatte und spornte die jüngeren Botaniker dazu an, sie aufzuboróka-bozótok aljában Kapu Korn mellett keresendő.

Janka szintén új fajnak tartotta és az Ö. B. Z. 1881. évfolyam 304. oldalán *Chrysanthemum Pančićii*-nak nevezte el, nagyon fogyatékos leirással és azzal a megjegyzéssel kisérve, hogy esetleg *Tanacetum*-nemzetségbe tartozó fajról is lehet szó. Később azonban azt sem tartotta lehetetlenségnek, hogy a kérdéses növény az *Anthemis*-nemzetség valamelyik faja.

A legnagyobb buzgalommal és kitartással Borbás V. látott a munkához. 1874-ben ő találta meg először Pančić után és a Math. és Term. Közl. XII. 1874. Nr. IV.: 79 (megjelent 1875-ben) *Chrysanthemum sinuatum* Ledeb? néven sorolja fel. Megemlíti azt is, hogy ez a titokszerű növény egy bozót szélén terem, de mindazideig csak sterilis hajtásokat és leveleket lehetett találni. Pančić az *Anthemideae* csoport ismeretlen tagjának jelölte meg. Levele a *Chrys. sinuatum* Led. Ic. Fl. Ross.-hoz volna hasonló. Freyn erről a munkáról írt ismertetésében (Ö. B. Z. 1876 : 71) megemlíti, hogy Neilreich a Janka herbariumának Pančić-féle példánya alapján valamely *Umbellifera*-fajnak tartotta. Ez azonban nem felel meg a valóságnak, mert Neilreich-nek Jankához intézett dr. Degen birtokában levő levele így szól :

suchen, wobei er die Mitteilung Pančić's weitergab, dass sie unter *Juniperus*-Strauchwerk bei Kapu Korn zu suchen sei.

Auch er hielt sie für eine neue Art und gab ihr in Oest. Bot. Zeit. 1881 S. 304 schliesslich den Namen *Chrysanthemum Pančićii* mit einer ganz unzulänglichen Beschreibung und mit dem Bemerken, dass es sich möglicherweise um eine *Tanacetum*-Art handeln könne. Später war er geneigt, sie für eine *Anthemis*-Art zu halten.

Mit grösstem Interesse und lobenswerter Ausdauer versuchte V. v. Borbás die Pflanze zu determinieren. Im Jahre 1874 hatte er die Pflanze zuerst nach Pančić wiedergefunden und in Math. és Term. Közlem. XII. 1874 Nr. IV. p. 79 (ersch. 1875) unter dem Namen *Chrysanthemum sinuatum* Ledeb.? angeführt. Er erwähnt dort, dass diese Pflanze als geheimnisvolles Rätsel am Rande eines Gebüsches vorkomme, dass aber bisher immer nur sterile Triebe u. Blätter gefunden worden seien. Pančić hatte sie als unbekannte *Anthemide* bezeichnet. Ihre Blätter seien jenen des *Chrysanth. sinuatum* Led. Ic. Fl. Ross ähnlich. Im Referate über diese Arbeit (Öst. Bot. Zeit. 1876: 71) erwähnt Freyn noch, dass sie Neilreich nach dem im Herbar Janka befindlichen Pančić'schen Exemplar für eine Umbellifere gehalten habe. Dies ist nun nicht genau, denn die betreffende Stelle in einem Briefe Neilreich's (Apr. 1869) an Janka, der sich im Besitze Dr. v. Degen's befindet, lautet so:

«Von dem s. g. *Anthemis*-Blatt weiss ich nicht, warum es überhaupt einer *Anthemis* angehören muss; es kann auch das Blatt einer anderen *Composite* oder eine *Umbellifere* sein.

Neilreich tehát a levelet elsősorban valamelyik *Composita*-faj levelének tartja.

Borbás 1881-ben még a következőket írja erről a növényről:

Auch Neilreich hielt also das Blatt in erster Linie für ein Compositen-Blatt.

Borbás schrieb dann noch i. J. 1881 über diese Pflanze:

«Die Pančić'sche Pflanze habe ich am 25. Sept. 1874 an dem Grebenácer Sande (Kapu kornuluj) gesammelt, aber nur mit sterilem Blattbüschel. Ich nahm die lebende Pflanze mit mir auch nach Berlin, wo sie aber bald einging. Nach der Form der Blätter stimmt sie mit dem Exemplare und der Abbildung des *Chrysanthemum sinuatum* Led. (Icon. Fl. Ross.) und in meinem «Ujabb jelenségek a magyar flórában» (Öst. Bot. Z. 1876. p. 71) habe ich sie mit Fragezeichen dafür genommen. Aber Herrn v. Janka wird vielleicht die Meinung Grisebach's überraschen, dass *Chrys. Pančićii* «*Artemisia vulgaris* videtur» (in litt. 14. Febr. 1875). Obgleich die Blätter mit jenen des *Chr. sinuatum* übereinstimmen, so ist es doch nicht unmöglich, dass die Pflanze zu *Artemisia* gehöre, um so wahrscheinlicher, da die *Artemisien* sehr spät blühen und die grundständigen Blätter bei der blühenden Pflanze gewöhnlich fehlen.» (Öst. Bot. Zeitschr. 1881. p. 340).

Borbás későbbi műveiben is, nevezetesen: «Temesmegye vegetatiója 1884.» és «A Magy. homokpuszták növény-világa meg a homokkötés 1886.» czímű könyveiben kérdőjellel alkalmazza a *Chrysanthenum sinuatum* Led. nevet.

Borbás ezekben az években sokszor járt a temesi homokpusztán és ekkortájt meg is jelölt egy galagonya-cserjét, melynek aljában a «*Crysanthemum*» néhány szép bokra díszlett, a flamundai legelőn, alig néhány percznyire az erdőőri lakástól. Az akkor ott lakó erdőőrt: Székelyt pedig meg-

Borbás verwendet auch in seinen späteren Werken, besonders in: «Flora comitatus Temesiensis 1884» und «A magy. homokpuszták növény-világa meg a homokkötés 1886» den Ledebour'schen Namen: *Chrys. sinuatum* mit einem Frage-Zeichen.

In diesen Jahren besuchte er zu wiederholten Malen den Südungarischen Flugsand. Bei dieser Gelegenheit bezeichnete er den dortigen Forstleuten einen Weissdornstrauch in der nächsten Nähe des Hegerhauses Flamunda als Standort dieser Pflanze und ersuchte den Forstwart Székely, sie so oft als kérte, vizsgálja meg hetenként és ha netalán szárba menne, virágot fakasztana, értesítse azonnal.

Borbás csaknem két évtizedig várta a hívó levelet, de hiába várta, a most már öreg erdőőr pedig meg van győződve róla, hogy ennek a világhirű növénynek nincsen virága.

Dr. Degen Á. a 80-as évek végén járt a delibláti homokon. Az *Anthemis Pančićii* Janka kérdése őt is izgatta. Néhány tövet küldött a budapesti egyetemi botanikus kertnek. Ott eleinte jól díszlett. A következő esztendőben szárba ment, de a csigák ekkor leették.

Egyéb történelmi adatoktól eltekintve megjegyzem még, hogy magam is hiába kerestem a virágját 1894—1903-ig évről-évre főleg a tavaszi hónapokban, különösen májusban és júniusban tett kirándulásaimon.

Mikor a Délmagy. Természettud. Társ. 1908. tavaszán megbízott a delibláti homokpuszta flórájának a megírásával, legelső és legfontosabb kötelességemnek tartottam az *Anthemis Pančićii* Janka, v. *Chrysanthemum sinuatum* Borb. virágjának a felkutatását.

A megbizatásom utáni június hó 7-én intéztem első kirándulásomat a homokpusztába. Felszerelésemnek legnevezetesebb tárgya akkor egy nagy virág-

möglich zu beobachten, und ihn sofort zu verständige, wenn er ihre Blüte zu entdecken das Glück hätte.

Borbás wartete aber zwei Jahrzehnte hindurch vergeblich auf eine Nachricht, und der Förster Székely ist noch heute der Meinung, dass diese berühmte Pflanze überhaupt keine Blüten trage.

Dr. A. v. Degen botanisierte daselbst im Jahre 1887; *Anthemis Pančićii* Janka war für ihn auch ein höchst interessantes Problem. Um die Frage zu lösen, sandte er einige Stöcke an den Botanischen Garten in Budapest. Die Setzlinge gediehen einige Zeit lang, ein Stock trieb im folgenden Jahre einen Stengel, welcher aber kurz vor dem Aufblühen von Schnecken vernichtet wurde, worauf die Pflanze einging.

Von weiteren historischen Daten erwähne ich nur noch mein erfolgloses Suchen nach blühenden Exemplaren besonders im Monate Juni der Jahre 1894—1903.

Als ich im Jahre 1908 vom Südung. Naturw. Verein den Auftrag erhielt, die Flora des Deliblater Sandgebietes zu schreiben, hielt ich es für eine meiner hauptsächlichsten Aufgaben, die Zugehörigkeit der Pančić'schen Pflanze festzustellen.

Ich unternahm eigens zu diesem Zwecke meine erste Excursion am 7. Juni 1908 in das Temeser Sandgebiet. Ein grosser Blumentopf war cserép volt. Ebbe beleültettem egy a hosszú taraczkjaival messze széjjelkúszó, gondosan kiásott tövet és nem lehet csodálkozni, hogy milyen körültekintéssel viseltem gondját a szokatlan meleg időben és hosszú úton a hazai florisztika egyik legizgatóbb, legérdekesebb problemájának megfejtésére hivatott bizonyítéknak.

A nagy gonddal szállított növény aradi kertemben gyönyörűen fejlődött. Jókora darabon széjjelterjedt és a következő év őszén szárba ment: 1909. október havában virított. Természetes, hogy ez időtájban felkutattam eredeti termőhelyén is. Nagy szerencsém nem volt, de két virágos tövet mégis találtam a Rosiana-kút közelében, tehát a homok szívében.

1910. október havában ismét fejlesztett 2 virágos szárat a kertemben. a homokpusztán pedig ez alkalommal 16 darabot találtam. Valamennyi ugyanazon *Artemisia*-fajhoz tartozott.

A félszázados problémát dr. DEGEN Á. úr szíves közreműködésével megoldottuk.

Növényeink példái teljesen megegyeznek az *Artemisia latifolia Led.*-nak Dr. DEGEN Á. herbáriumában lévő orosz darabjaival. A nagyon gondos vizsgálat eleinte a levelek visszáján itt-ott mutatkozó és pe-

dabei einer meiner wichtigsten Ausrüstungsgegenstände. In diesem brachte ich ein mit seinen langen Ausläufern sorgfältig ausgegrabenes Exemplar nach Hause, wobei selbstverständlich der zur Lösung des nahezu 50-jährigen Problems auserwählte Schatz während der langen und umständlichen Reise in einer zu dieser Zeit enormen Hitze mit gehöriger Sorgfalt behandelt wurde.

Die so wohl behütete Pflanze gedieh in meinem Garten in Arad ausgezeichnet. Sie verbreitete sich in einem Beet, im Durchmesser von einem Schritt und trieb im Oktober 1909 2 Blütenstengel. Dass ich zur selben Zeit auch die Originalstandorte bei Deliblat besuchte, brauche ich kaum zu erwähnen; hier hatte ich aber wenig Glück, denn mein ganzes Sammelergebnis waren 2 Exemplare, die ich so ziemlich in der Mitte des Sandgebietes, in der Nähe des Rosiana-Brunnens fand.

Im Oktober 1910 blühten in meinem Garten wieder nur 2 Stämme, im Südungarischen Sandgebiete hatte ich aber diesmal mehr Glück; ich fand 16 blühende Exemplare; alle gehörten einer *Artemisia*-Art an.

Das Problem wurde nun mit der Beihilfe meines Freundes Dr. A. v. DEGEN gelöst.

Eine sorgfältige Determination ergab die Zugehörigkeit zu *A. latifolia* LED. und russische Exemplare, im Herbare des Fremdes verglichen, konnten von unseren südungarischen Pflanzen nicht unterdig a rövidebb vagy hosszabb szőrözetben található minimális különbségekre vezetett, Korshinsky (*Tentamen Fl. Rossiae orientalis 1898*) vizsgálatai eloszlatták, megdöntötték azonban ezt a csekély különbséget is, amennyiben Korshinsky rámutat arra, hogy az *Artemisia latifolia Led.* leveleinek a meze nagy mértékben változik, annyira, hogy egyes példák más *Artemisiák*-hoz átvezetnek, vagy fajvegyülékeknek tekinthetők.

Az *Artemisia latifolia* Ázsia növénye, mely Európában eddig csak Középoroszország keleti részéből és pedig a kazáni, simbirski, samarai, ufai, orenburgi, permi és wiatkai kerületekből ismeretes.

A delibláti homokpuszta északi felében elég gyakori. Galagonya, szömöricze, tölgy, nyár és borókacserjék tövében nem ritkán néhány m^2-nyi területet borít, de nagy ritkán virít; mert a virágzásához, úgy látszik, egyéb feltételek is szükségesek, melyek nincsenek meg minden esztendőben és minden termőhelyén. Esőben dús években inkább virít és a naposabb helyek is inkább kedveznek a virágjának. A nagyon árnyékos helyeken temérdek levelet fejleszt, levelei itt nagyobbak, zöldebbek, de nem virágzik.

Általában nagyon későn virágzik s ez lehetett elsősorban oka annak, hogy ezt a sokat vitatott növényt csak oly számos év multával sikerült meghatározni. Éppen abban az idő-

schieden werden. Eine ganz genaue Untersuchung zeigte einen ganz minimalen Unterschied bei einigen Exemplaren in der Dichte der Behaarung an der Unterseite der Blätter. Die trefflichen Erörterungen in Korshinsky: *Tentamen Fl. Rossiae orientalis* 1898. hoben aber auch bald diesen minimalen Zweifel auf, da nach Korshinsky's Untersuchungen die Bekleidung auch bei der russischen Pflanze stark schwankt.

Artemisia latifolia Led. war bisher nur aus dem östlichen Gebiete von Mittelrussland und Zwar aus den Gouvernements Kasan, Simbirsk, Samark, Ufa, Orenburg, Perm und Wiatka bekannt.

In der nördlichen Hälfte des südung. Flugsandgebietes ist sie ziemlich verbreitet, besonders unter *Crataegus-*, *Cotinus-*, *Quercus-*, *Populus-* und *Juniperus-*Gesträuch, mancherorts bedeckt sie einige Quadratmeter mit sterilen Blatttrieben. Sie blüht aber höchst selten; denn zur Entwickelung der Blüten braucht sie wahrscheinlich bedeutende Niederschläge und mehr Licht, als sie auf den meisten Standorten durch das dichte Gestrüpp erhalten kann. Im dunkeln Schatten sind ihre Blätter auffallend grösser, grüner und sehr zahlreich.

Sie blüht auch sehr spät und dies mag die Ursache sein, dass das Rätsel ihres Vorkommens erst nach so vielen Jahren gelöst werden konnte. Sie blüht eben zu einer Zeit, wenn die ben virágzik, amikor botanikusaink a gyűjtéssel felhagynak.

Az *Artemisia latifolia Led.* Középeurópára új és növényföldrajzi szempontból ama meglepő felfedezések mellé sorakozik, amikkel újabban kiváltképpen Baldacci és dr. Degen gazdagították a tudományt (*Forsythia*, *Sibiraea* stb.). A Középeurópában termő ázsiai növények száma tehát egygyel ismét szaporodott és vele felmerült egy új kérdés: hogyan került az *Artemisia latifolia* hozzánk, vagy miért pusztult el egész Középeurópában mindenütt és tartotta fönn magát épen csak a mi hazánkban és annak is aránylag kis területén? Egy új probléma, melynek megoldása nem teljesen lehetetlen, de természeténél fogva mégis olyan, hogy valamelyes kétség hozzáférkőzhetik akármilyen megfejtéséhez is.

Botaniker bei uns ihre Sammelsaison schon für abgeschlossen halten.

Artemisia latifolia Led. ist für Mitteleuropa neu, und in pflanzengeographischer Hinsicht den sensationellen Entdekungen der Herren Baldacci und Dr. v. Degen (*Forsythia*, *Sibiraea* ect.) anzureihen. Die Zahl der in Mitteleuropa vorkommenden asiatischen Elemente ist nun wieder um eines grösser, und ein neues Problem taucht auf: Wie kam *Artemisia latifolia* in unser Landesgebiet, oder warum verschwand sie überall in ganz Mitteleuropa und erhielt sich nur noch in Südungarn auf einem verhältnismässig kleinen Fleck Landes? Eine Frage, deren Lösung wohl nicht ganz unmöglich ist, aber die doch nie ganz sicher entschieden werden wird.

Az I. sz. tábla magyarázata. — Tafelerklärung zu Tafel No I.

A) *Artemisia latifolia* habitusképe (Habitusbild). Természetes nagyságának $^{2}/_{3}$-a. — $^{2}/_{3}$ d. natürlichen Grösse.

B) Fészek, háromszoros nagyitásban. — Köpfchen; Vergrösserung dreifach.

C) Virág, tizszeres nagyitásban. — Blüte: Vergrösserung zehnfach.

Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'état spontané aux environs de cette ville.

(Suite et fin.)*

Par Mr. **G. V. Aznavour** (Constantinople).

***Allium margaritaceum** Sibth. et Sm. *Fl. Gr.* IV, p. 14, tab. 315;

var. **guttatum** Gay in *Ann. Mus. hist. nat.* ser. 3. VIII, p. 223; Boiss. *Fl. Orient.* V, p. 240; *A. guttatum* Stev. in *Mém. de la Soc. des Natur. de Mosc.* II, p. 173, t. 11. — Perigonii phylla alba, ad medium macula (gutta) violacea vel fusca picta. Folia fistulosa, papilloso-scabra.

Sables des dunes, près de Domouz-déré E; Lieux secs et rocheux du plateau de Yakadjik-dagh (non loin du sommet); versant septentrional de Kaïche-dagh A.

Les exemplaires que j'ai recueillis dans ces localités présentent rarement des fleurs à divisions pourvues d'une tache purpurine ou violacée. Dans la plupart des spécimens cette tache est verte:

f. **chlorostictum** (mihi) macula viridi.

Plante de 25—35 cm, rarement plus haute, à bulbe d'environ 1 cm, simple. Ombelle ordinairement de 15—20 mm diam., rarement plus grande.

var. **affine** Regel *Mon.*, p. 50: Boiss *loc. cit; A. affine* Led. *Fl. ross.* IV, p. 166. — Filamenta *omnia* inferne margine ciliatula. Perigonii phylla ut in typo eguttata, viridi-carinata.[1]

Parmi les Jones, dans les lieux marécageux de la vallée d'Aïdinli, près du pont du village de même nom (non loin de Pendik) A. — *Assez rare.*

Plante haute de 7—9 dm, à bulbe de 2—3 cm diam., (accompagné de bulbilles). *Fleurs presque deux fois aussi grandes que celles de la variété précédente* (*env.* $3-3^1/_2$ *mm), disposées en ombelle de 3—4 cm diam.*

---

* Voir «Magy. Bot. Lapok» 1902 No. 10 (pp. 291—304), 1903 No. 5. (pp. 137—144), 1904 Nos 1/2 (pp. 1—9), 1905 Nos 6/7 (pp. 136—143) et 1906 Nos 5/7 (pp. 156—169).

[1] Dans mes exemplaires, j'ai trouvé les filets tous ciliés vers la base (aussi bien ceux des étamines tricuspidées que ceux des étamines simples). Ce qui, d'ailleurs, semble bien s'accorder avec la diagnose princeps de l'*A. affine* Ledeb.

Dans les deux variétés ci-dessus, comme dans le type, la spathe, très caduque, est ovale à la base et contractée au sommet en un bec 2—4 fois aussi long que la partie renflée. Immédiatement avant l'anthèse, elle se fend unilatéralement à sa base, et se détache du sommet du pédoncule tout d'une pièce, comme une coiffe; mettant à nu une collerette finement membraneuse, irrégulièrement partagée en plusieurs lobes plus ou moins profondément dentés au sommet ou, plus souvent, découpée jusqu'à la base en lanières lancéolées, bractéiformes, simulant ainsi une spathe multifide plus courte que les pédicelles externes.²)

Cette collerette semble formée d'une membrane détachée de la face interne des parois de la partie renflée de la spathe enveloppant les boutons floraux, et qui, après s'être rompue circulairement à un certain niveau, se serait fendue en lanières, persistant à la base de l'ombelle, après la chute de la spathe).

*__Allium stamineum__ Boiss. *Diagn.* Ser. II, Nr. 4, p. 119;
α. **typicum**.

Coteaux arides, près de Halkali E.

β. **hymettium** Boiss. *Fl. orient.* V, p. 257: *A. hymettium* Boiss. *Diagn.* Ser. II, Nr. 4, p. 120.

Lieux découverts, près du sommet de Kaïche-dagh; entre Anadolou-Kavak et le mont du Géant A.

*__Muscari Pinardi__ Boiss. *Fl. or.* V, p. 289: *Bellevalia Pinardi* Boiss. *Diagn.* Ser. I, Nr. 5, p. 62: *Leopoldia Pinardi*, Heldr. *Leop.*, p. 14.

Lieux argileux des collines: entre Pendik et Touzla: à Yakadjik: à Korou d'Alemdagh A.

Bien moins répandu que le M. comosum Mill., *qui pousse en abondance aux environs de Kartal et sur les deux côtes du Bosphore. Il se distingue nettement de ce dernier, auquel il a été assimilé*, par les fleurs fertiles 3—4 fois aussi longues que larges et portées par un pédicelle atteignant à peine (pendant l'anthèse) la moitié de leur longueur; et surtout, par le toupet de fleurs stériles lâche et allongé, dont l'axe atteint jusqu'à 4 cm de long, avec des pédicelles grêles, étalés-subarqués ou même (les inférieurs) penchés. *Tandis que les fleurs du M. comosum sont* deux fois environ aussi longues que leur diamètre et portées par un pédicelle presque égal à leur longueur; l'axe de son toupet est court, et les fleurs stériles disposées presque en corymbe, avec des pédicelles arqués ascendants.

*__M. neglectum__ Guss. in Tin *Fl. Neap. Syll.* app. V, p. 13; *Botryanthus neglectus* Kunth *Enum.* IV, p. 679.

Champs argileux, près de la tour dite d'Ovide, non loin de Kutchuk-Scoumroukeuy E.

---

²) «Spatha multifida umbella parva ovoidea multiflora breviori» (Griseb. *Spic.* II, p. 395)?

***Asphodelus messeniacus** Heldr. ap. Hal. in *Z. b. G.* 1899, p. 194; *Consp. Fl. Gr.* III, p. 215.

Bords d'un fossé, près de Tache-keupru, entre Pendik et Touzla A.

***Luzula multiflora** Lejeune *Fl. Spa* I, p. 169; *Juncus multiflorus* Ehrh. *Calam.* N. 127. (*f. typica*).

Collines: entre Halkali et Safrakeuy; près de Kiathanékeuy; environs de Zékériékeuy: entre Kila et Rouméli-Fénéri E: Antigoni (Iles des Pinces) A.

***Juncus compressus** Jacq. *Enum. Vindob.* p. 60 et 235; *J. bulbosus* L. *Spec.* ed. II, p. 466, nec ed I, p. 327.

Lieux humides, aux environs de Halkali E.

***J. atratus** Krock. *Siles.* No. 539; *J. melananthus* Rchb. *Fl. exc.*, p. 96.

Lieux humides des plateaux, entre Rouméli-Fénéri et R.-Kavak E.

***J Tenageia** Ehrh. *Beitr.* I, p. 181, Boiss. *Fl. Or.* V, p. 362.

Lieux humides des plateaux entre Rouméli-Fénéri et R.-Kavak E: entre Alemdagh et Tchataldagh A.

***Cyperus esculentus** L. *Spec.* 67.

var. **aureus** Richter. *Pl. europ.* I, p. 135: C. *aureus* Ten. *Fl. nap. prodr.*, p. 8 (1811); *C. melanorrhizus* Del. *Ill. Fl. Aeg.* No. 40: *Chlorocyperus aureus* Palla ABZ. IX, p. 69 (1903).

Vallons sablonneux, à Vitalis Pacha Tchiftlik (non loin de Tchinar-souyou) E.

***Schoenus nigricans** L. *Spec.* 64.

Lieux humides, à côté des carrières de Ménékché, (non loin de Halkali) E.

Carex divisa Huds. *Fl. angl.*, p. 348.

*var. **rivularis** Kükenthal in Asch et Gr. *Syn.* II. 2, p. 26 (1902): *C. rivularis* Schkuhr. *Riedgr.* I, p. 30 (1801); *C. chaetophylla* Steud. *Syn. Cyp.*, p. 187 (1855); *C. setifolia* Godr. *Not. Fl. Monsp.*, p. 25 (1854).

Lieux herbeux humides: entre Eyoub et Zilihdar-Agha E.

***C. arenaria** L. *Spec.* 1381, Boiss. *Fl. Or.* V, p. 401.

Sables maritimes, près de Kila E.

Epillets supérieurs mâles ou androgynes (Cf. Ledebour. *Fl. Ross.* IV, p. 273.)

***C. leporina** L. *Spec.* ed. 1. p. 973; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 405.

Prés humides: à Manol-kiahia Tchiftlik (entre Alemdagh et Tchataldagh); à Karli-dagh (près de Béikos) A.

C. depressa Link in Schrad. *Journ.* II (1799) p. 309.

var. ***transsilvanica** Richter *Pl. europ.* I, p. 158 (1890); Asch. et Gr. *Syn.* II. 2., p. 149 (1903); *C. transsilvanica* Schur *Verh. Sieb. Ver.* II, p. 67 et *Enum. pl. Transsilv.* p. 717.

Lieux boisés, aux bords du sentier de Tache-odjak (entre Scoumroukeuy et Domouzdéré) E.

Obs. — La découverte, relativement récente, de la plante ci-dessus dans le domaine de notre flore, m'a amené à faire une revision des exemplaires recueillis par moi en 1895 dans la forêt de Belgrade, et que j'ai cités, en 1899 (in Bull. Soc. bot. de France XLVI, p. 150), sous le nom de *C. basilaris* Jord. Bien que le *C. basilaris* soit considéré comme une variété occidentale du *C. depressa*[3]), j'estime que mes susdits exemplaires se rattachent à cette variété, qui; *par les feuilles raides, par les épis gynobasiques ordinairement au nombre de deux, portés par un pédoncule ferme, non couché; par les épis femelles la plupart multiflores (à 15—30 fleurs), par les glumes brunes, à nervure verte, prolongée en une pointe de même couleur bien plus longue que l'utricule; enfin, par la bractée inférieure dépassant souvent longuement l'inflorescence;* se distingue suffisamment de la var. *transsilvanica*, jusqu'ici la seule admise dans les flores d'Orient.

C. glauca Murr. *Prodr. Fl. goett.*, p. 76 (1770): Scop. Fl. carn. 2, p. 223 (1772).

*var. **erythrostachys** Schur *Sert.*, p. 80: *C. erythrostachys* Hoppe in *Linnaea* XIII, p. 63.

Lieux humides; entre Rouméli-Fénéri et Kila; aux environs de Zékériékeuy; près du Grand-Bend de Belgrade E.

*var. **cuspidata** Asch. et Gr. *Syn.* II. 2, p. 138; Hal. *Consp. Fl. Gr.* III, p. 320; *C. cuspidata* Host *Gram. Austr.* I, p. 71, t. 97.

Lieux humides, à Ayi-Mama (entre San-Stefano et Makrikeuy; à Zékériékeuy (bois) E.

Obs. — La forme type de l'espèce, déjà indiquée dans le domaine de notre flore, semble y être moins répandue que les variétés ci-dessus mentionnées.

C. pendula Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 352 (1762); *C. maxima* Scop. *Fl. Carn.* ed. 2, p 229 (1772); Boiss. *Fl. Or.* V, p. 418.

Indépendamment de la forme typique, cette espèce présente dans le domaine de notre flore une forme, plus fréquente, dans laquelle les épis moyens, souvent aussi les inférieurs, — normalement femelles sur toute leur longueur, — sont mâles dans leur portion supérieure (f. *mixtiflora* Waisbecker Ö. B. Z. XLIX [1899], p. 67 ?)

Cette dernière forme se rencontre en abondance sur les bords des fossés, le long de la route de Beuyukdéré à Bagtchékeuy E; à Ak-baba, non loin de Béikos A.

Panicum sanguinale L. *Spec.* 84; *Digitaria sanguinalis* Scop. *Fl. Carn.* ed 2. I, p. 52.

---

[3]) *C. depressa A. basilaris* Asch. et Gr. *Syn.* II 2., p. 149.

Très commun dans la région. Varie beaucoup quant aux dimensions, et se présente parfois sous la forme

***biverticillata** (Reynier pro var.)

à épis plus nombreux, disposés ordinairement en deux (parfois trois) fascicules digités, superposés, plus ou moins distants entre eux. Plante souvent plus développée, à épis plus allongés, atteignant parfois jusqu'à deux décimètres de long.

Cette forme est assez commune à Maltépé, Kalamiche et Gueuksouyou (Eaux douces d'Asie) A.

Dans la vallée de Tatli-sou (entre Kila et Domouzdéré), j'ai recueilli une forme naine, souvent n'atteignant pas un décimètre de haut, et dont l'inflorescence est réduite à deux épis de 1—2 cm de long *(P. sang. II. distachyum* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 65), ou bien à un seul épi un peu plus long, présentant, alors, l'aspect d'un *Mibora.*

Chrysopogon Gryllus Trin. *Fund. agrost.*, p. 188: *Andropogon Gryllus* L. *Spec.*, 1480: *Pollinia Gryllus* Spreng. *Pug. II.*, p. 10. — *var. **flavescens** (vel *lutea)* Schur *Enum. pl. Transsilv.*, p. 721, ut var. *Pollin. Gryll.*

Collines sèches. près de Dolaïba (non loin de Pendik) A. — *Assez rare.* La forme typique, à épillets violacés, est très commune dans toute la région.

Anthoxanthum odoratum L. *Spec.* 40.

*var. **villosum** Lois. *Not. pl. fil. franç.*, p. 7 (1810); *A. villosum* Dumort. *Obs. Gram. Belg.*, p. 129; *A. od.* v. *pilosum* Döll. *Fl. Bad.*, p. 228 (1858).

Lieux herbeux: à Antigoni (Iles des Princes) A. — *Assez rare.*

*var. **longiaristatum** Cel. *Prodr. Fl. Böhm.*, p. 39.

Collines découvertes: entre Kourdkeuy et Okhranli (non loin de Pendik) A.

Le type de l'espèce, déjà indiqué dans la région, y est fort répandu.

***Phleum graecum** Boiss. et Heldr. *Diagn.* Ser I, No. 13, p. 42: *P. exaratum* Griseb. *Spec.* II, p. 462, non Hochst.

Champs: entre Chichli et Flamour, non loin de Béchiktache E.

Stipa pennata L. *Spec.* 115.

*var. **Grafiana** Lindemann *Fl. Chersonensis* II., p. 283 (1882): Richter *Pl. europ.* I. p. 32: *S. Grafiana* Stev. *Verz. taur. Halbins.*, p. 116 (1857); *S. pulcherrima* C. Koch in *Linnaea* 1848, p. 440: *S. mediterranea* A. *pulcherrima* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 106 (1899): *S. penn.* β. *pulcherrima* Hal. *Consp. Fl. gr.* III, p. 352 (1904).

Coteaux: entre Aïdinli et Pendik: près du sommet de Yakadjik-dagh; probablement aussi à Dodourlou A.

C'est à cette variété que se rapporte la plante que j'ai précédemment indiquée dans le domaine de notre flore, sous la simple dénomination de *S. pennata.* La forme typique de cette espèce semble manquer dans cette région.

Polypogon maritimus Willd. *Neue Schr. Ges. Naturf. fr. Berl.* III, p. 442.

*var. **subspathaceus** Duby *Bot. gall.* p. 508.; *P. subspathaceus* Requien in *Ann. sc. nat. ser.* 1, V, p. 386; *P. marit.* β. *longipes* Boiss. *Fl. Or.* V, p. 520.

Lieux humides des collines au dessus de Zilihdar-Agha, non loin d'Eyoub. E. — *Assez rare.*

Aira capillaris Host *Gram.* IV. p. 20, t. 35.

*var. **ambigua** Asch. *Fl. Brandeb.* I, p. 831 (1864); *A. ambigua* De Not. in *Ann. sc nat.* III, 2, p. 365; *A. cap. v. biaristata* Boiss. ap. Heldr. *Fl. cephal.* p. 74 (1883).

Collines: entre Chichli et Kiathanékeuy E: Kaïche-dagh; Maltépé; Prinkipo et Antigoni (Iles des Princes) A.

Souvent en compagnie du type, mais moins répandu que celui-ci.

Avena barbata Brot. *Fl. lusit.* I, p. 108.

*var. **Wiestii** Hsskn. in *Mitth. thür. bot. Ver.* . . 1894, p. 21; *A. Wiestii* Steud. *Syn. glum.* I, . . p. 231.

Collines: près de Kiathanékeuy E: Sommet de Yakadjik-dagh: Beuyuk Tchamlidja A.

Arrhenatherum elatius Mert et Koch *Deutsch. Fl.* I, p. 546: *Avena elatior* L. *Spec*, 117.

*var. **palaestinum** Boiss. *Fl. Or.* V, p. 550; *A. palaestinum* Boiss. *Diagn.* Ser. I. No. 13. p. 51.

Bords de la route de Tokat-kiosque, non loin de Béikos A.

La plante ci-dessus mentionnée n'est autre que celle que j'ai citée en 1897 (in Bull. Soc. bot. de France) *sous la simple dénomination spécifique d'*A. elatius.

***Briza minor** L. *Spec.* 103.

Collines herbeuses: entre Kila et Rouméli-Fénéri E: entre Maltépé et Soghanli. A.

***Poa silvicola** Guss. *Enum. plant. inarim..* p. 271, t. 18; Hal. *Consp. Fl. gr.* III, p. 418: *P. attica* Hsskn. *Symb.*, p. 58, non Boiss. et Heldr.

Prés, aux environs de Yédikoulé: bois de Fistiksouyou Beuyukdéré) E; Adampol; Korou (Alemdagh); Halki A.

Confondu avec le P. attica Britt et Heldr., *dont il diffère par la ligule allongée, aiguë* (non courte et tronquée) *la glumelle inférieure pourvue de poils soyeux sur la moitié inférieure de sa carène*; la souche émettant des stolons moniliformes (Cf. Halácsy *loc. cit.)*

Le *P. attica* aussi croit dans la circonscription de la flore constantinopolitaine. Je l'ai déjà signalée aux environs de San-Stefano.

Molinia coerulea Moench *Meth.*, p. 183.

Espèce déjà indiquée dans le domaine de notre flore (Sibth.), où j'en ai relevé les trois variétés suivantes:

*a) **viridiflora** Lejeune *Rev. Fl. Spa.*, p. 16.

Lisière des bois, à Bagtchékeuy E. — *Rare.*

*b) **arundinacea** Griseb. in Ledeb. *Fl. ross.* IV., p. 396 (1852); Asch. *Fl. Brand.* I, p. 837 (1864): *M. arundinacea* Schrank *Baier Fl.* I, p. 336; *M. coer.* ε. *parviflora* Beck *Fl. N. Ö.*, p. 93.

Bords du ruisseau de Mamrédjik-déré (entre Kila et Rouméli-Fénéri) E.

Panicule longue de 3—4 dm, large de 15—20 cm: tige d'environ 12—16 dm: feuilles très longues, larges parfois de 12 mm.

*c) **litoralis** Griseb in Ledeb. *l. cit.* (1852): Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 338 (1900): *M. litoralis* Host *Fl. austr.* I, p. 118.

f) **vivipara** (Meyer *Chl. Han.* 626) Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 338.

Bords des ruisseaux et des fossés humides, entre Alemdagh et Tchataldagh A.

Feuilles de la plante jeune relativement étroites (3—5 mm); subcanaliculées: épillets violacés.

***Glyceria aquatica** Wahlb. *Fl. Gothob.*, p. 18 (1820): *Poa aquatica* L. *Spec.*, 98.

var. **arundinacea** Aschers. *Fl. Brand.* I, p. 851 (1864): *Poa arundinacea* M. B. *Fl. Taur.-Cauc.* I, p. 60; *G. spectabilis* v. *retinosa* Velen. *Beitr. Fl. Bulg. Abh. Böhm. Ges. Wiss. 1886 Math. Nat. Cl.*, p. 45: *G. remota* Boiss. *Fl. Or.* V, p. 613. non Fries.

Mares: près de Yarim-Bourgas E. *Rare dans notre région.*

Vulpia myurus Gmel. *Fl. Bad.* I, p. 8 (1805); Boiss. *Fl. Or.* V, p. 628: *Festuca myuros* L. *Spec.* ed 1, p. 74.

Cette espèce, précédemment indiquée par moi dans le domaine de la flore de Constantinople. où elle est fort répandue, présente dans cette région, outre le type, les modifications suivantes:

*f. **fallax** (Mihi) Panicula interrupta, ramis inferioribus saepe valde distantibus, vagina occultatis Foliis anguste linearibus vel lineari-setaceis saepissime plus minusve convolutis. Caule 25—40 cm alto.

Remarquable par la structure de la panicule, dont la portion supérieure, dressée ou à peine penchée et souvent longuement séparée du reste, simule une panicule un peu raccourcie, exserte, distante de la gaîne de la feuille supérieure *(comme chez le* V. dertonensis): *tandis que les rameaux inférieurs, peu nombreux, sont profondément cachés dans la gaîne: souvant même, il n'y en a qu'un verticille, ordinairement contigu (comme chez le* V. Danthonii = V. ciliata) *au noeud supérieur de la tige.*

Lieux herbeux: près du sommet de Beuyuk-Tchamlidja A.

*var. **hirsuta** Hackel *Cat. Gram. Port.*, p. 24; *Festuca myuros* b. *hirsuta* Asch. et Gr. *Syn* II, p. 558.

Collines près du sommet de Chéhidler (à Rouméli-Hissari) E.

V. dertonensis (All. *Fl. ped.* II, p. 249, sub *Bromo* [1785]); *V. sciuroides* Gmel. *Fl. Bad.* I, p. 8 (1805); *V. bromoides* Dumrt. *Agrost. Belg.*, p. 101 (1823); *Festuca bromoides* L. p. p. sec. Asch et Gr.; *F. dertonentis* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 559 (1901).

*var. **longearistata** (Willk. in Willk. et Lange *Prodr. Fl. Hisp.* I, p. 91 [1861] ut var. *V. sciur.*); *V. Broteri* Boiss. et Reut. *Pug.*, p. 128; *Fest dert.* C. *Broteri* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 559 (1901).

Lieux sablonneux, bords des champs, peloutes: entre Chichli et Kiathanékeuy; Kilidj-bounar (près de Zékériékeuy) E; à Beuyuk-Tchamlidja; Kutchuk-Tchamlidja; Dodourlou; Maltépé; Halki A. *Panicule plus allongée que dans le type; feuilles enroulées-sétacées, souvent scabriuscules ou pubérulentes en dessous, parfois aussi sur la gaîne. Tige rarement pubérulente.*

Dans notre région, cette variété est bien plus répandue que la forme typique, que je n'ai constatée jusqu'ici qu'à Beuyuk-Tchamlidja.

A la variété ci-dessus mentionnée se rattache la sous-variété suivante.

*s.-var. **hebestachya** (Mihi). — Panicula angusta, ad 10 cm longa; spiculis parvis, 5—8 floris, *glumis glumellisque dense hirtulis.* Caetera ut in precedente.

Hab. — Sous les Pins, à Halki (Iles des Princes) A. — *Assez rare.*

V. Danthonii (Asch et Gr. *Syn.* II, p. 549 [1901] sub *Festuca*); Bornm. *Florula Lydiae* in *Mitth. thür. bot. Ver.* N. F. Heft XXIV, p. 130; *V. ciliata* Link *Hort. Berol.* I, p. 147; Boiss. Fl. Or. V, p. 628; *Fest. cil.* Danthoine in Lam et DC. *Fl. Fr.* III, p. 55.

*var. **imberbis** (Vis. *Fl. Dalm.* 1, p. 75 [1842] pro var. *Fest. ciliat.*); *V. cil. v. imberb.* Thellung in *Viertlj. Nat. Ges. Zürich* LII (1907) p. 440; *Fest. Danth.* B. *imberb.* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 550 (1901); *V. cil.* v. *glabra* Towsend Journ. of Bot. XVII (1879), p. 196.

Lieux sablonneux, à Halki (Iles de Princes) A. — *En compagnie du type, mais bien moins abondant.*

***V. ligustica** Link *Hort. Berol.* I, p. 148 (1827); *Bromus ligusticus* All. *Fl. ped.* II, p. 249 (1785); *Festuca lig.* Bert. in *Opusc. sc. bot.* I, p. 64 et *Amoen. Ital.*, p. 8.

Lieux incultes, aux environs de Merdivenkeuy (non loin de Kadikeuy A.

***Bromus ramosus** Huds. *Fl. angl.* ed. 1, p. 40 (1762); *B. nemoralis* Huds. *Fl. angl.* ed. 2, p. 51 (1778); *B. hirsutus* Curt *Fl. Lond.* fasc. II, t. 8; *B. asper* Host. *Gram. Austr.* I, t. 7 (1801)

Bois: Cimitière de Zékériékeuy E. — *Assez rare.*

B. tectorum L. *Spec.* 114.

Outre le *type*, qui n'est pas rare dans la circonscription de notre flore, on trouve dans cette région les variétés suivantes:

*var. **ponticus** Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 594 (1901); *B. sterilis* v. *ponticus* O. Kuntze *Denkschr. Ak. Wiss. Wien. Math. nat.* Cl. L. p. 77 (1885); *Anisantha pontica* C. Koch in *Linnaea* XXI, p. 394; *B. tect.* v. *anisanthus* Hackel. *Act. hort. Petrop.* X, 1, p. 251 (1887).

Epillets à une seule fleur fertile.

Lieux secs, près de Zilihdar-Agha (entre Eyoub et Kiathanékeuy) E.

*var. **australis** Gren. et Godr. *Fl. de France* III, p. 583 (1856); *B. tect.* v. *abortiflorus* Richter *Pl. europ.* I, p. 114 (1890): *B. abortiflorus* St.-Amans *Fl. Agen.* p. 44.

Panicule ample et très rameuse; épillets ordinairement formés de 10—12 fleurs: plante plus robuste. (J'en possède des exemplaires chez lesquels le nombre des fleurs, dans chaque épillet, atteint jusqu'à 16—17.

Lieux secs, à Halki (Iles des Princes) A.

B. madritensis L. *Amoen. akad.*, IV, p. 265.

*var. **ciliatus** Guss. *Fl. Sic. Syn.* I, p. 78.

Lieux secs, à Halki A. — *Assez rare.*

B. villosus Forsk. *Descr.*, p. 39 (1775): *B. rigidus* Roth in Roem. et Ust. *Mag.* X, p. 21; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 649.

*var. **Gussonei** (Parl. *Fl. Ital.* I, p. 407): *B. Gussonii* Parl. *Pl. rar.* fasc. II, p. 8; *B. maximus* b) *Gussonii* Richter. *Pl. europ.* I, p. 114; *B. rigidus* β *Gussonei* Boiss. *Fl. Or.* V, p. 649.

Champs: à Chichli: Thérapia; Domouzdéré E.

***Bromus fasciculatus** Presl *Cyp. et Gram. Sic.*, p. 39; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 650; *B. fascicularis* Ten. Fl. Nap. IV, p. 17.

Collines arides, entre Pendik et Yakadjik A.

B. scoparius L. *Spec.* 114; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 650.

*var. **psilostachys** Hal. *Consp. Fl. gr.* III, p. 399.

Lieux incultes: à San-Stefano: Cimetière des Petits-Champs (à Péra) E; Beuyuk-Tchamlidja; Yakadjik A.

En compagnie du type, mais bien moins commun.

***B. squarrosus** L. *Spec.* 112; Boiss. *Fl. Or.* V, p. 651.

Collines, au confluent des rivières de Kiathané-souyou et d'Ali-Bey-souyou E.

***B. arvensis** L. *Spec.* 113: Boiss. *Fl. Or.* V, p. 655; *Serrafalcus arvensis* Parl. *Fl. it.* I, p. 393.

Lieux herbeux, champs: à Kalfakeuy: San-Stefano; Makrikeuy; Flamour (près de Béchiktache;) Sténia; Scoumroukeuy; Kila E: Pendik A.

*var. **sericostachys** Hal. *Consp. Fl. gr.* III, p. 395;

B. arv. v. *velutinus* Hsskn. *Symb.* p. 54, non *B. velutinus* Schrad.

Champs: entre Kila et Yorgandji-Tchiftlik E. *Rare.*

B. japonicus Thunb. *Fl. jap.* p. 52, t. 11 (1784); *B. patulus* Mert et Koch *Deutschl. Fl.* I. p. 685 (1823); Boiss. *Fl. Or.* V, p. 655.

*var. **velutinus** Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 619; *B. patulus* v. *velutinus* Koch *Syn.* ed. 1, p. 821 (1837); *B. patul.* v. *vestitus* Stapf in This. Dyor. *Fl. Cap.* VII, p. 730 (1900); *B. velutinus* Nocc. et Balb. *Fl. Tic.* I, p. 54 (1816) non Schrad.; *B. vestitus* Schrad. *Gött. Gel. Anz.* III, p. 2074 (1821).

Champs: entre Yédikoulé, Makrikeuy et Nifos E.

Bien moins commun que le type, qui est fort répandu dans la circonscription de notre flore.

Aegilops ovata L. *Spec.* 1489: *Triticum ovatum* Gr. et Godr. *Fl. de France* III, p. 601.

Espèce fort répandue dans notre région, où l'on trouve, — à côté du *type* et de la var. *triaristata* Coss. et Dur.[4], l'un et l'autre très communs, — la variété suivante, bien moins fréquente, signalée jusqu'ici seulement dans l'ouest de l'Europe:

*var. **macrochaeta** (Shuttleworth et Huet ap. Duv. Jouve *Bull. Soc. bot. de Fr.* 1869, p. 384; Loret et Barr. *Fl. Montpell.*, p. 577; H. Coste *Fl. de Fr.* III, p. 657 pro spec.); *Triticum macrochaetum* Richter *Pl. europ.* I, p. 128.

Certains spécimens recueillis par moi aux environs de Yakadjik sont en tous points pareils aux exemplaires authentiques d'*Ae. macrochaeta* que j'ai reçus de France, tant de Faron, près de Toulon, — *loc. class*, — que de Castelneau, près de Montpellier.

Cette variété, qui se présente, comme les précédentes, à glumes tantôt scabres, tantôt (plus souvent) hérissées-canescentes, semble se distinguer de la var. *triaristata*, dont elle se rapproche beaucoup, par les caractères exposés dans le tableau comparatif suivant:

v. **macrochaeta**	v. **triaristata**
1—2 épillets rudimentaires à la base de l'épi.	2—4 épillets rudimentaires à la base de l'épi.
Epi peu rétrici au sommet, à 2—3 epillets, tous presque égaux et fertiles, peu renflés et assez espacés (souvent distants de 1 cm entre eux),	Epi fortement rétréci au sommet. à 3—5 epillets (rarement 2) très inégaux, fort rapprochés les uns des autres, dont 1 ou 2 supérieurs, petits

---

[4] à glumes tantôt scabres sur le dos, tantôt mollement et copieusement hérissées-canescentes (*Triticum ovat.* B. I. b. *makrochaetum* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 706, non *Ae. macroch.* Schutt et Huet).

l'épillet supérieur à arêtes très longues (4—6 cm) dépassant visiblement celles, relativement courtes, des glumes inférieures.

Arêtes scabres dès la base, ordinairement très étalées.

et stériles brièvement aristés. sont plus ou moins masqués et dépasses par les arêtes, relativement longues (2—4 cm) des glumes inférieures passablement renflées.

Arêtes pesque lisses à la base, au moins du côté interne, ordinairement dressées ou dressées-étalées.

Quand les glumes de son épillet inférieur sont toutes deux biaristées, la forme à épi composé de deux épillets de la var. *macrochaeta* se confond presque avec la var. *biuncialis* (Vis. *Fl. dalm.* III, p. 344, t. 1, pro *spec.*) Hal. *Consp. Fl. Gr.* III, p. 431 = *Triticum ovatum* v. *biunciale* Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 706.

Toutes ces variétés sont, d'aillers, loin d'être nettement délimitées: et elles se fondent, en quelque sorte, les unes dans les autres, par des formes intermédiaires. J'ai vu même une forme, à épi composé de deux épillets, — distribuée sous la dénomination d'*Ae. biuncialis* Vis., — chez laquelle les deux glumes de l'épillet terminal n'ont que deux arêtes chacune, au lieu de trois.

Il y a lieu de relever, ici, une erreur de synonymie, qui s'est glissée dans quelques Flores des plus importantes. Il s'agit du nom d'*Ae. Notarisii* Clementi *Sert. Orient.*, p. 99. tab. V, fig. 1. (1855), placé par Boissier parmi les synonymes d'*Ae. ovata* v. *triaristata*[5]), avec la mention de «*forma glumis biaristatis*». Je retrouve ce même nom d'*Ae. Notarisii* cité (avec doute) par Mess. Ascherson et Graebner comme synonyme de leur *Triticum ovatum* v. *biunciale*.[6])

Or, l'*Ae. Notarisii* n'a point sa place parmi les variétés et formes de l'*Ae. ovata*. dont il diffère du tout au tout.

On sait que la plante que Clementi a publiée sous ce nom fut récoltée à Tchamlidja.[7]) J'ai eu maintes fois l'occasion de recueillir, dans sa localité classique, des spécimens de cette plante, absolument conformes à la description et à la figure qu'en a publiées l'auteur. D'une part, la comparaison de cette description et de la figure qui l'accompagne, avec la description et la figure de l'*Ae. uniaristata* Vis. *Fl. dalm.* III, p. 345 (1852) et *Suppl.* t. I, fig. 1 (1872); d'autre part, l'examen de mes exemplaires d'*Ae. Notarisii*, comparés avec des spécimens d'*Ae. uniaristata* provenant de Pola (Istrie), ne me laissent plus aucun doute sur l'identité des plantes désignées sous les deux noms qui précèdent.

---

[5]) Boiss., *Fl. Orient.* V, p. 674.

[6]) Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 706.

[7]) «Crescit rara in silvulis collinis circa Ciamlicia ultra Scutarim asiaticum». Clementi *loc. cit.*

Le nom d'*Ae. uniaristata*, publié en 1852, étant antérieur à celui d'*Ae. Notarisii* (1855), ce dernier doit, donc, passer dans la synonymie du premier.

J'ai déjà signalé cette plante, dès 1897 (in *Bull. Soc. bot. de France* XLIV, p. 177), sous le nom d'*Ae. uniaristata*, dans les deux régions, européenne et asiatique, de la circonscription de notre flore.

* **Hordeum spontaneum** C. Koch in *Linnaea* XXI, p. 300 (1848); Asch et Gr. *Syn.* II, p. 723: *H. Ithaburense* Boiss. *Diagn.* Ser. I, No. 13, p. 70 (1853).

Le long du chemin de fer, à Yarim-Bourgas, (non loin de Halkali) E.

H. murinum L. *Spec.* 126;

*var. **leporinum** Ch. et B. *Fl. Pelop.*, p. 8 (1838); Richter *Pl. europ.* I, p. 130: *H. leporinum* Link in *Linnaea* IX, p. 133; *H. mur.* β. *major* Gr. et Godr. *Fl. de France* III, p. 595 (1856): *H. ambiguum* Döll. in Mart. *Fl. Bras.* II, p. 323, t. 57.

Bords des routes et des champs, murs: à Eyoub: Kiathané; Chichli; Flamour; Zindjirli-Kouyou E; Pachabagtché A.

Très commun dans notre flore. Il y a lieu de penser que la plante indiquée à Constantinople, successivement par Sibthorp, Berggren, Grisebach et Formánek, sous le nom de *H. murinum*, n'est autre que la variété susnommée. Je n'ai pas encore rencontré dans cette région le type de l'espèce, qui est d'ailleurs bien moins répandu en Orient que la var, *leporinum*.

H. maritimum With. *Bot. arr.* p. 172.

*var. **Gussoneanum** Richt. *Pl. europ.* I, p. 131; Hsskn. *Symb.* p. 61; *H. Gussoneanum* Parl. *Fl Palerm.* I, p. 256.

Prés, aux environs de San-Stefano; entre Zékériékeuy et Scoumroukeuy E. — *Moins répandu que le type.*

* **Cheilanthes fragrans** Webb et Berth. *Hist. nat. des îles Canar.* III, p. 452: Boiss. *Fl. Or.* V, p. 725; *Polypodium fragrans* L. *Mant.* II, p. 307; *C. odora* Sw. *Syn. Filic.*, p. 127.

var. **neglecta** (mihi) Frondibus subtus, interdumque cum petiolulis et rachide, pilis saepe apice atrocapitatis plus minusve copiosis adspersis. Caetera ut in typo.

Par les poils dont la face inférieure de ses frondes est parsemée, il se rapproche un peu du *Ch. hispanica* Mett. Mais celui-ci s'en distingue par le limbre des frondes deltoïde-ovale (non oblong-lancéolé) et *hérissé en dessous de poils ferrugineux.*[8])

Hab. — Fistures des rochers, près de Paliambélo, à l'extrémité méridionale de l'île de Prinkipo A.

---

[8]) Cette dernière espèce n'a été constatée jusqu'ici que dans le midi de l'Espagne.

Je possède aussi un échantillon unique de cette même variété, — provenant du Vallon des Abelles, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). — mêlé avec des exemplaires du type à frondes glabres (*legit* Ch. Flahault, *avr.* 1895).

Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatiens.

(Adatok Dél-Horvátország Pteridophytonjainak ismeretéhez.)

Von **Ludwig Rossi** (Karlovac).

Während meines langjährigen Botanisierens habe ich die Gefäss-Kryptogamen so nebenbei gesammelt. Es hat sich aber trotzdem ein hübsches Material angehäuft und ich bedauere jetzt sehr, dass ich mich mit diesen Pflanzen nicht intensiver befasst habe. Bei Sichtung des vorhandenen Materials fand ich manche interessante Form, die bis jetzt ganz oder doch aus unserem Gebiete unbekannt war, oder ich fand sie an neuen oder bereits konstatierten Standorten.

Das erforschte Gebiet erstreckt sich vom rechten Save-Ufer bis zum Velebit und zwar bis zur dalmatinischen Grenze desselben, umfasst also die Gegend zwischen der Save und der Kupa (Flusses), das Banal-Distrikt (Banovina), den Montan-Bezirk (Gorski Kotar), die einstige sogenannte Karlstädter Militärgrenze und das kroatische Litorale von Fiume bis Bag (Karlobag). Die Aufzählung der Standorte wurde in der eben angeführten Reihenfolge vorgenommen. Bei minder bekannten und gleichen Namen habe ich nähere Angaben zur leichteren Orientierung beigegeben.

Die Anordnung geschah nach Fritsch's «Excursions Flora für Österreich. II. Auflage», die Bestimmung meistenteils nach Luerssen «Die Farnpflanzen».

Herr Dr. von Degen aus Budapest hat den grössten Teil meiner Sammlung durchgesehen und bei dieser Gelegenheit einige Arten bestimmt oder einige meiner Determinationen ausgebessert, weshalb ich ihm meinen verbindlichsten Dank hiemit ausspreche.

Meine Ergebnisse veröffentliche ich in folgenden Zeilen in der Anhoffnung einiges zur näheren Kenntnis dieser hierlands noch wenig bekannten Pflanzen beigetragen zu haben.

Pteridophyta.

Polypodiaceae.

Woodsia R. Br.

W. ilvensis (L.) R. Br. *ssp. rufidula* Koch. Von diesem interessanten Farnkraute sammelte ich am 10. Juni 1878 im Buchenwalde des Berges Lovnik oberhalb Slanidol unweit Samobor einen Rasen von 13 Blättern, von denen die längsten 8 cm. massen. In den Gebirgen der Plieśivica und des Velebites konnte ich den Farn trotz meiner vielen Excursionen nicht finden. Infolgedessen ist Lovnik bis jetzt der einzige authentische Standort von ganz Kroatien.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis Bernh. var. *anthriscifolia* Koch. Japnenik und Sveta Gera bei Sošice, Pećnik bei Ogulin. Severin, Vrbovsko, Delnice, Lokve, Zamost, Čabar, Quelle der Čabranka, auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak und Modruše, Barilović-Höhle unweit Karlovac; Slunj, Plitvicer-Seen bei Prošćansko Jezero, auf dem Mrzin, der Plieśivica Korenička, bei Pećane, Mamulina Pećina, in der Kozja Draga, auf dem Rudilisac, Kuk, Kremen, Poštak, auf der Trovrha, bei Žutalokva. Im Velebitgebirge: Konačišta, Kućište und Stôci bei Krasno, Lubenovačka Vrata, Nad Klancem, Alan, Bili Kuk, Plieśivica oberhalb Jablanac, Rusovo, Ljubičko Brdo, Ponor und Jelarje bei Oštarija, Sladovača, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Stolačka Peć, Pavelić Kuk, Stružice, Panos, Crni Vrh, Šariča Duplje, Debeli Kuk, Visočica, Višerujna, Badanj, Stirovačka Poljana, Babino Jezero; Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Malovan, Bunavac, Bunavačka Draga, Sjaset, Solila, Sveto Brdo, Crnopac.

var. *cynapifolia* Koch. Ogulin, Severin, Delnice, Lokve, Plieśivica Korenička; Stoči bei Krasno, Miljkoviča Krug, Krivi Kuk, Šugarska Duliba, Siljevo Brdo, Veliki und Mali Stolac, Debeli Kuk, Štirovačka Poljana, Babino Jezero, Malovan.

var. *angustata* Koch. Alančić, Alaginac, Ponor bei Oštarija, Badanj, Kuk bei Medak (l. Slavo Rossi), Babino Jezero, Malovan.

var. *acutidentata* Döll. Mali Rajinac, Visočica, Sveto Brdo.

C. alpina Desv. var. *regia* Milde. Plieśivica Korenička und Velebitska Plieśivica, Jezera oberhalb Krasno, Mali Rajinac, Kozjak, Nad Klancem, Bili Kuk, Sugarska Duliba bei der Eishöhle, Badanj, Babino Jezero, Babin Vrh, Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Bunavac, Sveto Brdo.

C. montana Bernh. Ramino Korito und Kuk 1205 im Ramino Korito, Malovan.

Monstrositäten:

f. erosa mihi von der var. *anthriscifolia*: Kremen, Konačišta, Alan, Ljubičko Brdo, Višerujna; von der var. *angustata*: Ponor bei Oštarija, Kuk bei Medak (l. Slavo Rossi) von der var. *regia*: Nad Klancem bei Alan oberhalb Jablanac.

f. furcata mihi 1 Exemplar vom Debeli Kuk in der Sugarska Duliba. Beim 3. unteren Primärsegmente Gabelung des Blattes. Gabeläste 3 und 3·5 cm. lang.

Nephrodium Rich.

N. phegopteris (L.) Prantl = *Phegopteris polypodioides* Fée. Auf dem Veliki Bukovnik bei Crnilug, Zamost im Brodertale, bei

Čabar; Svica, in der Stirovaca oberhalb Jablanac, auf dem Kuk 1205 im Ramino Korito.

N. dryopteris (L.) Michx. = *Phegopteris Dryopteris* Fée. Auf der Plješivica Korenička, auf dem Kremen; bei Svica, Lubenovačka Vrata, in der Štirovača, auf der Metla bei Oštarija, im Ramino Korito, auf dem Sveto Brdo.

N. Robertianum (Hoffm.) Prantl = *Phegopteris Robertiana* Al. Br. Pečnik bei Ogulin, Vrbovsko, Delnice, Lokve, auf dem Vugleš bei Ravnagora und dem Dragomalj bei Delnice, im Brodertale bei Gustilaz und Skrobobnik, bei Zamost, Plešce und Čabar, bei der Quelle der Čabranka, Mladje bei Gerovo, auf der Kapela bei Znidarić, Modruše und oberhalb Jezerane, dann bei Slunj, beim Milanovo und Kozjak Jezero, in der Kozja Draga und auf dem Vaganac bei Bruvno. Im Velebit-Gebirge: Plješivica Velebitska, Alančić, Alaginac, Metla, Oštarija, Jelarje, Sladovača, Ramino Korito, Visočica, Kuk bei Medak (l. Slavo Rossi), Medačka Staza, Kitaibelov Vrh, Malovan, Solila, Bunavačka Draga und Sjaset.

N. thelypteris (L.) Desv. = *Athyrium Thelypteris* Spr. In der Umgebung von Karlovac: Moorwiesen beim Wäldchen Luščić und im Walde Debela Glava bei Mrzlopolje.

f. furcata mihi. Gabelung des Blattes an der Spitze. Gabeläste 1·5 und 2 cm. lang.

Ein Exemplar im Walde Debela Glava.

Auf einem Exemplare zwei Primärsegmente gespalten. Äste des einen 2·5 und 3, des anderen 2 und 3·5 cm. lang.

Im Walde Debela Glava.

N. montanum (Vogler) Bak. = *Aspidium Oreopteris* Sw. Im Walde Jelas bei Ribnik, auf dem Lipnik-Berge, beide unweit Karlovac, dann im Walde Kozjača bei Karlovac, Vukmanić, Zamost.

var. *crenata* Milde. Im Walde Kozjača bei Karlovac.

Monstrosität:

f. furcata mihi. Ein Primärsegment an der Spitze gegabelt. Gabeläste 0·5 und 0·4 cm. lang.

Im Walde Jelaš bei Ribnik.

N. filix mas (L.) Rich. = *Aspidium Filix mas* Sw.

f. typica Luerss. = *A. F. m. forma crenatum* Milde. Auf dem Lovnik bei Slanidol, dem Japnenik bei Sošice, dem Tešnjak bei Hrastovica, dem Nikolino Brdo bei Topusko, der Petrova Gora, im Walde Jelaš bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo bei Lipnik, Stative, Kalvarija und Kozjača bei Karlovac, auf dem Klek, bei Vrbovsko, auf dem Vugleš bei Ravnagora, Delnice, auf dem Dragomalj, Mladje bei Gerovo, auf dem Veliki Bukovnik bei Crnilug, Vukmanić, Slunj, auf der Kapela bei Modruše und oberhalb Jezerane, auf dem Mrzin, bei Udbina, in der Kozja Draga, auf dem Kremen, Poštak, der Trovrha bei Ploča, im Wäldchen Jasikovac bei Gospić, im Walde Karanšovica bei Smiljan, Brinje und Žutalokva. Auf dem Velebit: Lubenovačka Vrata, Kozjak, Smrčevci, Goljak, Mrkvište, Crni Padež, Šatorina, Rusovo, Badanj bei Oštarija, Ljubičko Brdo, Metla, Crne Grede, Takalice, Sladovača, Mali Sadikovac, Siljevo Brdo, Pavelić Kuk, Saljev Kuk, Šugarska Duliba, Veliki und Mali Stolac, Stružice, Panos, Crni Vrh, Šarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni und Goli Vrh, Palež, Samar, Badanj, Stirovačka Poljana, Pogledalo, Sjaset, Sveto Brdo; Jablanac.

Es kommen sehr niedere fertile Exemplare vor z. B. Mladje 17, Rusovo und Sjaset 16, Kremen 15, Lipnik Brdo und Trovrha 13, Jablanac sogar nur 8 cm. hoch.

f. acuminata Luers. In einem Walde bei Žutalokva.

var. *subintegra* Döll. Bei Topusko im Banal-Distrikte und im Brodertale bei Skrobobnik.

var. *deorso-lobata* Moore. In Wäldern des Sveto Brdo im Velebit.

var. *incisa* Moore. Auf dem Djedovac bei Sošice, der Trovrha bei Ploča, dem Konačišta bei Krasno.

var. *Heleopteris* Milde. Auf dem Nikolino Brdo bei Topusko, bei der alten Burg Dubovac und im Wäldchen Luščić bei Karlovac, in der Kapela zwischen Iasenak und Drežnica.

Monstrositäten:

f. erosa Döll. Nikolino Brdo bei Topusko, Borel bei Karlovac, Wald Karanšovica bei Smiljan von der *forma typica*.

Ein Exemplar von der typischen Form, bei welchem einzelne Sekundärsegmente gelappt, eines davon bis $^3/_4$ der Länge gespalten.

Im Walde Jelaš bei Ribnik.

f. furcata Mihi. Ein Exemplar von der typischen Form, dessen Blatt an der Spitze gespalten, Gabeläste 2·5 und 3·5 cm. lang, ausserdem ein Sekundärsegment bis zur Hälfte gespalten.

Auf der Kapela bei Drežnica.

Ein Exemplar der typischen Form, bei welchem einzelne Primärsegmente an der Spitze gegabelt, Gabeläste 3·5 cm. lang.

Im Walde Karanšovica bei Smiljan.

Ein Exemplar der var. *incisa* wobei ein Primärsegment stark gegabelt ist, Gabeläste 7 cm. lang.

Im Walde Karanšovica bei Smiljan.

Ein Blatt der var. *Heleopteris* besitzt ungleich verkleinerte und unregelmässig eingeschnitten-gelappte Sekundär- und zugleich zum Teil kurz gegabelte Primärsegmente.

Nikolino Brdo bei Topusko.

Von der var. *Heleopteris* sind einzelne Sekundärsegmente unregelmässig reduziert und eingeschnitten bis ausgefressen-gezähnt bis gelappt, einzelne Primärsegmente verkürzt oder gegabelt.

Nikolino Brdo bei Topusko 4 Blatt und im Wäldchen Luščić bei Karlovac 2 Blatt.

Ein Exemplar der var. *Heleopteris*, bei welchem die Primär- als auch die Sekundärsegmente teils monströs verkürzt, teils ebenso verlängert, die Primärsegmente teilweise gegabelt, die Sekundärsegmente im höchsten Grade monströs gezähnt, gelappt, gabelig gespalten, verkrümmt und dabei bald abnorm gedrängt, bald abnorm auseinander gerückt sind, so dass die Blätter stark gekräuselt erscheinen.

Nikolino Brdo bei Topusko.

N. rigidum (HOFFM.) DESV. = *Aspidium rigidum* SW.

f. germanica MILDE. Auf dem Risnjak, Gutešin Vrh und Urljaj bei Bruvno: Jezera Plateau oberhalb Krasno, auf dem Mali Rajinac, Kozjak, Alančić, Plieševica 1449, Kiza, Alaginac, Ljubičko Brdo, Badanj bei Oštarija, Jelarje, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Šugarska Duliba, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, Višerujna, Babino Jezero. Babin Vrh, Cote 1760, Vaganski Vrh, Šegestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Solila, Sveto Brdo, Crnopac; Mala Ivanča Draga.

Es kommen auch sehr niedere Exemplare vor: Ein Exemplar mit 3 Blättern 7—7·5 cm. hoch, von denen 2 fertile. Vaganski Vrh.

Exemplare aus der Mala Ivanča Draga sind: ein 8, zwei 10·5 und ein 5·5 cm. hoch, letzteres steril.

f. meridionalis MILDE. Auf dem Brusnić bei Udbina, dann auf dem Velebit: Mali Rajinac, Badanj bei Oštarija, Ljubičko Brdo, Metla, Sladovača, Miljkovića Krug, Siljevo Brdo, Plana und Debeli Kuk. Stružni Vrh. Bunavačka Draga, Crnopac.

var. *australis* TEN. Sladovača und Crnopac. Dürfte noch anderswo zu finden sein.

Monstrositäten:

f. furcata MIHI. Vier Exemplare der *f. germanica* von der Mala Ivanča Draga an der Spitze gegabelt, Gabeläste 0·5 und 0·7 cm. lang.

f. daedalea MIHI. Zwei oder mehrere Primärsegmente verkürzt, so von der *f. germanica* 1 Exemplar von Smrčevci, von der *f. meridionalis*, 2 Exemplare von der Plieševica oberhalb Jablanac, 1 von Sladovača und 1 von Ljubičko Brdo.

f. erosa MIHI. Mehrere Sekundärsegmente verkürzt, gespalten oder verschiedenartig eingeschnitten ausgefressen:

Ein Exemplar der *f. germanica* von Stružni Vrh, von der *f. meridionalis* 2 von der Plieševica oberhalb Jablanac, 3 von der Sladovača und 2 vom Miljikoviča Krug.

f. daedaleo-erosa MIHI. Mehrere Primärsegmente der *f. germanica* verkürzt, viele Sekundärsegmente kürzer, gespalten und erodiert. Ein Stück von der Plieševica oberhalb Jablanac.

Es kommen noch folgende Abnormitäten vor:

Bei einem Blatte der *f. meridionalis* von Miljkovića Krug, besteht ein Primärsegment aus einem einzigen Sekundärsegmente und aus mehreren kürzeren Sekundärsegmenten.

Bei einem Blatte der *f. meridionalis* vom Ljubičko Brdo fehlen ganz drei Primärsegmente, es ist nur der Anfang derselben sichtbar.

Bei einem Exemplare der *f. meridionalis* vom Ljubičko Brdo sind drei Primärsegmente verkürzt; einer davon besteht nur aus einem Paar Primärsegmente. Ein anderes Exemplar von derselben Form und vom demselben Standorte hat mehrere verkürzte Primärsegmente.

N. spinulosum (Müll.) Strempel = *Aspidium spinulosum* Sw.

genuinum Milde. Opatovina und Nikolino Brdo bei Topusko, Wald Jelaš bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo, bei Stative, Dubovac, im Wäldchen Luščić, im Wald Kozjača, bei Zamost unweit Plešce: auf dem Vaganski Vrh.

Monstrositäten:

erosa Milde. Nikolino Brdo bei Topusko 18 und im Wäldchen Luščić bei Karlovac 13 Stück.

furcata mihi. Zwei Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 14 und 15 cm., beim anderen 2 und 2·5 cm. lang.

Nikolino Brdo bei Topusko.

Ein Blatt mit 6, ein zweites mit 5 und ein drittes mit 4 an der Spitze gegabelten Primärsegmenten. Gabeläste 1·2—1·7 cm. lang.

Ein Blatt mit an der Spitze gegabelten Primärsegmenten 2 und 2·2 cm. lang und mehreren gespaltenen 0·2—0·3 cm. Sekundärsegmenten.

Beide von Nikolino Brdo.

Von der *f. erosa* ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 3·5 und 4 cm., ein zweites 2·2 und 2·8 cm., ein drittes 3·7 und 4·7 cm. und ein viertes 4·5 und 5 cm.

Nikolino Brdo bei Topusko.

N. dilatatum (Hoffm.) Desv.: *Aspidium dilatatum* Sw. Nikolino Brdo, Wäldchen Luščić, Veliki Bukovnik bei Crnilug; Wald Kućište bei Krasno, Crni Padež, Stirovača, Metla bei Oštarija, Ramino Korito, Klanac Krepanac in der Bunavačka Draga.

var *deltoidea* Milde. Im Walde Jelovac bei Krasno: Plješivica Korenička, Kremen.

var. *oblonga* Milde. Auf der Plješivica bei Korenica.

Monstrositäten:

erosa Luerss. Zwei Stück aus dem Wäldchen Luščić bei Karlovac.

Von der var. *oblonga* zwei Stück von der Plješivica Korenička, bei welchem einzelne Primärsegmente an der Spitze eingeschnitten und ausgefressen, ebenso mehrere Sekundärsegmente, die ausserdem verkürzt sind.

Polystichum Roth.

P. lonchitis (L.) Roth = *Aspidium Lonchitis* Sw. Plješivica Korenička und Velebitska, Zurkovac am Jezera-Plateau, Mali Rajinac, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Nad Klancem, Alančić, Bili

Kuk, Goljak, Šatorina, Sladovača, Ramino Korito, Kuk 1205 im Ramino Korito, Pasji Klanac, Panos (niedere Exemplare 12—14 cm.), Debeli Kuk, Višerujna, Badanj, Štirovačka Poljana, (13 cm.), Babino Jezero, Vaganski Vrh, Šegestin, Kitaibelov Vrh, Malovan, Sjaset, Solila, Sveto Brdo.

Monstrositäten:

daedalea mihi. Zwei oder mehrere Primärsegmente kürzer oder ganz kurz Kuk 1205 im Ramino Korito 1, Pasji Klanac 2, Debeli Kuk 3 Stück.

f. erosa mihi. Mehrere Primärsegmente verkürzt, ausgefressen, Sveto Brdo 2 Stück.

f. furcata mihi. Ein Primärsegment an der Spitze kurz gespalten. Alančić und Solila je ein Stück.

f. obtusata mihi. Blatt an der Spitze abgestumpft. Ein Exemplar von Sveto Brdo.

P. lobatum (Huds.) Presl. = *Aspidium lobatum* (Sw.) Mett. Auf dem Lovnik bei Samobor, dem Tešnjak bei Hrastovica, dem Lipnik bei Lipnik, Dubovac bei der alten Burg, Slunjska Brda bei Karlovac, Musulinski Potok, auf dem Klek, Dragomalj, Bukevje bei Žagari, Čabar, Quelle der Čabranka, Mladje bei Gerovo, auf dem Veliki Bukovnik, Crnilug, Slunj, Petrovoselo, Milanovo und Kozjak Jezero, Mrzin, Pliešivica Korenička, Kozja Draga, Kremen, Trovrha, Smiljan, Otočac, Žutalokva, auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak, Drežnica, Modruše und Jezerane. Auf dem Velebit: Svica, Kuterevo, Jelovac und Stoči bei Krasno, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Nad Klancem, Bili Kuk, Smrčevci, Goljak, Mrkvište, Crni Padež, Alaginac, Ljubičko Brdo, Metla, Oštarija, Takalica, Jelarje, Sladovača, Mali Sadikovac, Konjevača, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Krivi Kuk, Stružice, Panos, Šarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni und Goli Vrh, Suha Draga, Samar, Visočica, Badanj, Bunavac, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo.

Niedere Exemplare von 12—25 cm.: Klek, Petrovoselo, Mrzin, Alaginac, Bunavac Pogledalo.

var. *umbratica* Kze. Auf dem Paleš bei Sošice, Dubovac bei der alten Burg, Delnice, Modruše, Kremen; Jelovac bei Krasno, Sveto Brdo.

var. *auriculata* Luerss. Plitvicer Seen bei Milanovo Jezero.

Monstrositäten:

f. furcata mihi. Blatt an der Spitze gegabelt. Gabeläste 10·5 und 12·5 cm. lang.

Smiljan 1 Stück.

Ein Blatt hat an der Spitze ein Primärsegment gegabelt. Gabeläste 0·8 und 1 cm. lang.

Smiljan.

Zwei Exemplare, bei denen zwei Primärsegmente an der Spitze gegabelt und mehrere Sekundärsegmente gespalten sind.

Smiljan.

Von der var. *umbratica* ist ein Primärsegment an der Spitze gegabelt, Gabeläste 5·9 und 8·8 cm. lang.

Kremen.

f. daedalea mihi. Ein Exemplar von Smiljan, bei welchen drei Primärsegmente bedeutend kürzer und von denen eines nur aus einem Paar Sekundärsegmente besteht.

Zwei Blatt von Kuterevo mit drei kürzeren Primärsegmenten.

P. aculeatum (L.) Presl. = *Aspidium lobatum b. angulare* Metten. Zamost bei Plešce, Siljevo Brdo und Panos in der Sugarska Duliba.

var. *hastulata* Kze. Nikolino Brdo bei Topusko, Vrbovsko, Skrobotnik im Brodertale.

P. Braunii (Spenn.) Fée = *Aspidium Braunii* Spenner. Vier Stück von Zamost bei Plešce, determiniert von Dr. Degen. Bis jetzt der einzige authentische Standort von Kroatien.

P. illyricum Borb. = *Aspidium lobatum* × *Lonchitis* Murbeck. Am 13. Juli 1893 gesammelt auf der Plješivica Korenička.

Athyrium Roth.

A. filix femina Roth = *Nephrodium Filix femina* Strempel.

var. *dentata* Döll. Reštovo im Distrikte Žumberak, Vukomanić, Vrbovsko, Prošćansko Jezero der Plitvicer-Seen; in der Stirovača oberhalb Jablanac, Miljković in der Šugarska Duliba.

var. *fissidens* Döll. Auf dem Djedovac, Paleš und Blaževo Brdo bei Sošice, dem Tešujak bei Hrastovica, dem Nikolino Brdo bei Topusko, im Walde Jelaš bei Ribnik, auf dem Lipnik Brdo, bei Stative, Luščić und Kozjača bei Karlovac, Vukmanić, bei der Höhle von Barilović, Delnice, Crnilug, Zamost, Čabar, Jasenak, Drežnica, Modruše, Prošćansko und Kozjak Jezero, auf dem Kremen, bei Svica und Žutalokva. Auf dem Velebit: Kozjak, Nad Klancem, Oštarija, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Šugarska Duliba, Panos, Sarica Duplje, Palež, Suha Draga, Stružni Vrh, Badanj Sjaset und Pogledalo in der Bunavačka Draga, Bunavac, Segestin und Sveto Brdo.

var. *multidentata* Döll. Auf dem Japnenik bei Sošice, Nikolino Brdo, Jelaš, Luščić und Kozjača, Jasenak, Drežnica, Plješivica Korenička, Kozja Draga, Ozeblin, Kremen. Auf dem Velebit im Walde Jelovac bei Krasno, Mali Rajinac, Lubenovačka Vrata, Kozjak, Štirovača, Konjevača, Visočica, Badanj, Vaganski Vrh, Bunavac, Malovan, Sveto Brdo.

Monstrositäten:

f. furcata mihi. Blatt der var. *fissidens* vom 4-ten Primärsegmente an gespalten. Gabeläste 14 und 15 cm. lang. Crnilug.

f. erosa Milde. Sekundärsegmente teilweise verkürzt und ausgefressen, Oštarija im Velebit von var. *fissidens*.

Anmerkung: *Athyrium alpestre* Nyl. Wurde von mir im Gebiete nicht gefunden.

Scolopendrium Sm.

S. vulgare Sm. Slamidol bei Samobor, Lipnik Brdo, Ozalj, Höhle Barilović, Pečnik und Sovinica bei Ogulni, Klek, Vrbovsko, Kuzelj, Skrobotnik. Zamost, Kupički Vrh und Mladje bei Gerovo; auf der Kapela bei Znidarić, Jasenak, Drežnica und Modruše; Krnjak, Slunj, Milanovo, Kozjak und Prošćansko Jezero, Mrzin, Plješivica Korenička, Trovrha, Švica, Otočac, Skammica bei Brinje, Žutalokva. Auf dem Velebit: Kuterevo, Ljubičko Brdo, Ponor und Metla bei Oštarija, Sladovača, Ramino Korito, Visočica, Badanj, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo.

var. *crispa* Willd. Modruše auf der Kapela, Mrzin; Metla bei Oštarija. Debeli Kuk in der Šugarska Duliba.

var. *daedalea* Döll. Blatt an der Spitze gespalten, 2 Stück Gabeläste 4 und 4 cm.; 1 Stück Gabeläste 0·2 und 0·3 cm.; 1 Stück Gabeläste 0·2 und 0·5 cm. lang. Vom Badanj oberhalb Medak (l. Slavo Rossi).

var. *angusta* mihi. Spreite bedeutend schmäler als bei der normalen Art. Auf dem Lipnik, bei Krnjak, Kupički Vrh bei Gerovo, Mrzin, Jezerane und in der Bunavačka Draga bei Pogledalo.

Asplenium L.

A. viride Huds. *forma typica* Luerssen. In der Schlucht Pečnik bei Ogulin. Vrbovsko, Lokve, Risnjak, Crnilug. Mladje bei Gerovo, Modruše, Plješivica Korenička, Kozja Draga, Rudilisac, Trovrha. Auf dem Velebit: Konačišta. Plješivica Velebitska, Mali Rajinac, Kozjak, Alančić, Bili Kuk, Stirovača, Rusovo, Alaginac, Metla, Ramino Korito, Kuk 1205 im Ramino Korito, Pasji Klanac, Plana, Šugarska Duliba, Mali Stolac, Šarića Duplje, Debeli Kuk, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, Štirovačka Poljana, Cote 1760, Vaganski Vrh, Segestin, Malovan, Bunavac, Sjaset, Sveto Brdo.

var. *inciso-crenata* Milde. Pečnik bei Ogulin, Crnilug, Znidarić, Modruše, Jezerane, Plješivica Korenička; Stoči oberhalb Krasno, Lubenovačka Vrata, Crni Padež, Konjevača, Stružni Vrh, Cote 1735 oberhalb Medak, Pogledalo in der Bunavačka Draga.

var. *microphylla* mihi. Von der Šatorina ein Rasen von 3 Blatt 3—4 cm. hoch, Sekundärsegmente winzig, die untersten 5 mm. breit und 4 mm. hoch, fertil.

Monstrositäten:

f. furcata mihi. Von der *f. typica* ein Exemplar bestehend aus drei Blättern, von denen eines gegabelt. Gabeläste 4·5 und 3·5 cm. lang.

Badanj oberhalb Medak.

Ein Rasen von 18 entwickelten Blättern, unter denen ein Blatt beim ersten unteren Segmente gegabelt. Gabeläste 5·5 und 5·1 cm. lang. Vom Rudilisac oberhalb Udbina in der Krbava.

Von der var. *inciso-crenata* ein Blatt an der Spitze gegabelt. Gabeläste 4·5 und 3 cm. lang. Vom Berge Japnenik bei Sošice.

Ein Exemplar mit 3 Blättern, unter denen eines an der Spitze gegabelt: Gabeläste 3 und 2·3 cm. lang. Unter dieser Gabelung ein Ast (Segment) auf 1·6 cm. verlängert und mit 4 Paar Segmenten versehen.

Pečnik bei Ogulin.

Ein Rasen von fünf Blättern hat ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste gleichmässig 2·1 cm. lang.

Pečnik bei Ogulni.

f. furcata-bifurcata mihi. Ein Rasen von 25 entwickelten Blättern, der *f. typica*, unter denen 9 Blätter an der Spitze gegabelt, Gabeläste bis zu 1 cm. lang. Dann ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 1·5 cm. lang, unter der Gabelung ein Ast (Segment) auf 1·5 cm. verlängert und mit fünf Paar Segmenten versehen; nachher ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 1·5 und 1·3 cm. lang, der kürzere Ast an der Spitze wieder gegabelt, Gabeläste 0·5 und 0·6 cm. lang, endlich ein Blatt an der Spitze in drei Äste geteilt, der linke und mittlere Ast 1·4 cm. der rechte 1·2 cm. lang.

Mali Stolac in der Šugarska Duliba.

A. Petrarchae Dc. Dieses Farnkraut habe ich zuerst am 27. März 1890 und dann am 6. April 1893 in einigen überwinterten Exemplaren in Felsenritzen der alten Marija Therezia-Strasse neben dem Meere an der südöstlichen Seite von Karlobag, endlich am 6. Juli 1909 oberhalb der eben angeführten Standorte in Felsenritzen in frischen Exemplaren gesammelt.

Hier ist die Pflanze ziemlich selten und schwer herauszubekommen. Ausserdem habe ich sie zahlreich und in sehr schönen Exemplaren bis zu 14·5 cm. hoch in einer alten Gartenmauer bei Starigrad im Kroatischen Litorale und in Zavratnica bei Jablanac am 29. Juni 1909, hier bedeutend seltener, gesammelt. Herr Dr. Degen hat sie ausserdem in der Tatina Draga nördlich Karlobag gefunden. Es scheint, dass diese Pflanze bei näherer Erforschung noch an manchen Stellen des Kroatischen Litorale zu finden sein dürfte.

In ihrer Nähe und an angeführten Standorten wachsen *Ceterach officinarum*, *Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria*, und es wäre möglich, dass sie ein Hybride von *A. Trichomanes* und *Ceterach officinarum* sei, wie Timbal-Lagrave meint, was aber noch zu konstatieren ist.

Monstrositäten:

furcata mihi. Fünf Rasen mit einzelnen an der Spitze gegabelten Blättern; Gabeläste: 3 Stück 0·5 und 0·7 cm.: 1 Stück 2·5 cm.; 1 Stück 1·9 cm. lang.

Starigrad.

Ein Exemplar, bei welchem ein Blatt an der Spitze gegabelt ist. Gabeläste 1·7 und 2·7 cm. lang.

Karlobag.

trifurcata MIHI. Ein Rasen von 6 entwickelten Blättern, von denen einer an der Spitze dreifach gegabelt ist. Gabeläste der ersten Gabelung 1·8 cm., der zweiten 0·4 und 1·0 cm., der dritten 0·7 cm., lang.

Starigrad.

A. Trichomanes L.

f. typica LUERSS. Stražnik und Hamor bei Samobor, Gora bei Glina, Burg Ribnik, Kalvarija und Slunjska Brda bei Karlovac, Barilović-Höhle, Pečnik und Sovinica bei Ogulin, Severin, Kuželj, Skrobotnik, Zamost, Jasenak, Drežnica, Modruše, Slunj an der Slunjčica, Kozjak Jezero, Metla bei Udbina, Trovrha, Ploča, Razvala, Jezerane, Brinje, Prokike, Žutalokva. Auf dem Velebit: Alan, Mrkvište, Rusovo, Badanj bei Oštarija, Konjevača, Takalica, Ramino Korito, Siljevo Brdo, Stolačka Peć, Pavelić Kuk, Krivi Kuk, Šugarska Duliba, Veliki und Mali Stolac, Panos, Crni Vrh, Sarića Duplje, Debeli Kuk, Palež, Badanj, Babin Vrh, Kitaibelov Vrh, Malovan, Bunavac, Sjaset, Pogledalo, Sveto Brdo, Mali Halan, Crnopac: Žakalj, Bakar; Žrnovnica, Klenovica und Sveta Jelena nördlich Senj, Spasovac, Balinska Draga bei Starigrad, Kosa Kraj, Jablanac, Zavratnica, Vlaka, Vranjak, Karlobag.

var. *auriculata* MILDE. Auf dem Tešnjak bei Hrastovica, Hrvatsko Selo bei Topusko, Ozalj, Ribnik, Lipnik Brdo, Pečnik, Severin, Mladje bei Gerovo, Slunjska Brdo bei Karlovac, Krnjak, Slunj, Mrzin, Pećane in der Krbava, Trovrha, Poštak, Gračac. Auf dem Velebit: Oštarija, Jelarje, Plana, Mali Stolac, Crnopac. Im Litorale: Žakalj, Bukar, Crikvenica, Zagon bei Novi, Mala Jvanča Draga, Krajkova Draga, Karlobag.

var. *lobato-crenata* DC. Lipnik Brdo, Höhle Barilović; Ljubičko Brdo, Metla Oštarija, Sladovača, Mali Halan, Crnopac.

var. *Harowii* MILDE. Ribnik, Lipnik Brdo, Modruše, Mamulina Pećina in der Krbava, Ponor bei Oštarija, Sladovača, Stolačka Peć in der Šugarska Duliba; Cirkvenica, Rača Draga bei Sveti Juraj, Balinska Draga bei Starigrad, Krajkova Draga bei Jablanac.

var. *incisa* MOORE. In der Balinska Draga mit fertilen Blättern.

var. *rotundata* MILDE. Auf der Metla bei Oštarija im Velebit.

var. *microphylla* MILDE. Im Litorale bei Crikvenica und Sveta Jelena nördlich von Senj.

Monstrosität:

erosa MIHI. Von der f. *typica* einzelne Segmente verkürzt, weniger oder mehr ausgefressen, fertil.

Sveti Juraj bei Senj, Plana in der Šugarska Duliba.

A. lepidum PRESL. DR. DEGEN entdeckte diese Art am 25. Juni 1908 in der Stolačka Peć und ich sammelte sie am 14. Juli 1909 ebendort. Sie ist ziemlich selten, und da sie an der äusseren hohen Wölbung der Höhle wächst, schwer zugänglich. Es ist der einzige bis jetzt sichere Standort von Croatien, da Hirc seine Angabe: Hajdova hiža (Gorski kotar pag. 48.) in der Revizija flore hrvatske nicht mehr erwähnt.

A. Ruta muraria L. Tešnjak bei Hrastovica, Gora bei Glina. Sovinica bei Ogulin. Brod an der Kupa, Gašparci, Kuželj. Skrobotnik, Mandli, Bukevje, Slunj, Bunić, Karaula bei Udbina. Razvala. Jezerane. Drežnica, Brinje, Prokike. Žutalokva; Siljevo Brdo, Pavelić Kuk, Krivi Kuk, Veliki Stolac, Stružice. Palež. Kitaibelov Vrh: Vlaka, Jablanac, Krajkova Draga.

var. *Brunfelsii* Heufler. Opatovina bei Topusko, Ribnik. Ogulin, Kozjak Jezero. Poštak. Perušić; Rusovo. Ždrilo, Jelarje, Sugarska Duliba. Mali Halan; Bakar, Žrnovnica nördlich von Senj, Vranjak bei Sveti Juraj. Starigrad. Luke, Balinska Draga, Kosa Kraj, Zavratnica, Karlobag.

var. *heterophyllum* Wallr. Auf dem Tešnjak bei Hrastovica, in der Stirovačka Poljana oberhalb Medak.

var. *brevifolium* Heufler. Bei der alten Burg Ribnik, Severin.

var. *pseudo-germanicum* Heufler. Slunj. Ploča. Takalice. Plana, Šarića Duplje.

var. *leptophyllum* Wallr. Lipnik Brdo. Burg Dubovac. Pečnik, Vrbovsko. Delnice. Lokve, Höhle Barilović, Krnjak, Kozja Draga. Ljubičko Brdo, Jelarje. Sladovača, Ramino Korito, Stolačka Peć, Mali Stolac. Debeli Kuk, bei Babino Jezero, Mali Halan.

Übergänge zu *pseudo-serpentini*: Klek. Pogledalo. Vranjak bei Jablanac.

var. *pseudo-serpentini* Milde. Lipnik Brdo, Zamost. Plešce, Razvala bei Jezerane: Alan, Alaginac. Ljubičko Brdo. Takalica. Mali Stolac. Panos, Stružni Vrh.

var. *microphyllum* mihi. Niedere Pflanze mit winzigen Tertiärsegmenten 1 mm. breit und 1·5 mm. hoch.

Zwei Rasen von Žrnovnica nördlich Senj.

var. *fissum* Kit. Mali Rajinac. Lubenovačka Vrata, Kozjak, Satorina, Visočica. Badanj, in einer Schlucht am Südabhange des Badanj sehr häufig (massenhaft) und in Prachtexemplaren, Babin Vrh, Vaganski Vrh. Šegestin, Kitaibelov Vrh. Cote 1685 oberhalb Raduč.

Anmerkung. *A. germanicum* Weis wurde von mir im Gebiete nicht gefunden. Selbst die älteren Angaben, dass es im Velebit wachse, beruhen auf einem Irrtum; denn bei dem aus dem Herbarium Heuflerianum ausgegebenen und von Alschinger im Velebit gesammelten *A. germanicum*, welches ich besitze, steht mit fremder Hand folgende Notiz: «Est varietas *pseudo-germanica Asplenii Rutae murariae*» und das ist es auch.

A. onopteris L.

var. *acuta* Pollini. Nikolino Brdo, Kalvarija, Zdihovac, Dubovac, Slunjska Brda: Kuk bei Medak (l. Slavo Rossi).

A. adiantum nigrum L.

var. *arguta* Heufler. Bukevje bei Cabar.

var. *obtusata* Milde. Bukevje, Kuk bei Medak, (l. Slavo Rossi).

Ceterach Willd.

C. officinarum Lam. et Dc.

var. *stenoloba* Gsh. Jelsa bei Karlovac, Barilović, Slunj, Korenica, Kozja Draga, Gračac, Rakovnik im Zrmanjatal. Krčmar, Smiljan, Perušić; Jelarje, Takalice. Sveti Rok: Žakalj. Bakar, Sveta Jelena nördlich von Senj, Senj, Spasovac, Sveti Juraj. Balinska Draga. Starigrad. Kosa Kraj, Zagon, Krajkova Draga, Zavratnica, Karlobag.

var. *platyloba* Gsh. Novi, Sveta Jelena nördlich von Senj, Senjska Draga, Smiljan.

var. *spiralis* Degen et Kümmerle. Slunj, Selište bei Drežnik, Mrzin, Mamulina Pećina. Trovrha, Vrelo im Zrmanjatal, Krčmar, Smiljan, Otočac; Alaginac. Ljubičko Brdo, Jelarje, Sladovača, Stolačka Peć, Pogledalo. Crnopac; Kozica nördlich von Senj, Jablanac, alle von der *var. stenoloba.*

var. *crenata* Moore. Slunj, Mamulina Pećina, Udbina, Smiljan; Vratnik, Oštarija; Sveta Jelena nördlich von Senj, Balinska Draga, Starigrad, Zavratnica. Karlobag von der var. *stenoloba*; Kozja Draga. Smiljan, Sveta Jelena nördlich von Senj von der var. *platyloba*: Smiljan. Stolačka Peć und Jablanac von der var. *spiralis.*

Monstrositäten:

furcata mihi. Ein Rasen mit 10 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt, Gabeläste 1·7 cm. lang. Smiljan.

Zweiter Rasen mit 16 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 5 cm. lang. Smiljan.

Dritter Rasen mit 8 Blättern darunter eines an der Spitze gegabelt, Gabeläste 2·8 und 3 cm. lang. Smiljan.

Alle drei von der var. *stenoloba.*

furcata-trifurcata mihi. Diese interessante Monstrosität von der var. *stenoloba* sammelte ich am 9. Juli 1896 in einer Schlucht am Westabhange der Sladovača bei Oštarija. Der Rasen bestand aus 38 entwickelten Blättern, darunter 11 einfach, 2 doppelt und 1 dreifach gegabeltes Blatt. Diesen Rasen verteilte ich in 6 Exemplaren.

1. Exemplar von drei Blättern, von denen eines an der Spitze gegabelt. Gabeläste 3 cm. lang; 2. Bei diesem Exemplare von 4 Blättern findet man ein Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 4 und 3·8 cm. lang, dann ein zweites doppelt gegabelt u. zw.: erste Gabelung an der Spitze des Blattes. Gabeläste 2 und 2·4 cm. lang: der rechte Ast gabelt sich wieder und sind beide Äste 2 cm. gleich lang; 3. Dieses Exemplar von 8 Blättern, hat 3 Blättern an der Spitze gegabelt, die Gabeläste vom 1. sind 2·5 cm. gleich lang, vom 2. ebenfalls gleich 2·8 und vom dritten 2·7 und 2·8 cm.

lang; 4. Bei diesem Exemplare von 10 Blättern sind 4 Blätter an der Spitze gegabelt, Gabeläste 3·2, 1·1, 2·6 und 1·9 cm. lang; 5. Das fünfte Exemplar ist das interessanteste. Auf demselben befinden sich 9 Blätter, von denen 4 an der Spitze gegabelt sind u. zw.: 2 einfach gegabelte. ihre Gabeläste sind 3·5 und 3·1 respektive 2·7 und 2·5 cm. lang.

Drittes Blatt an der Spitze gegabelt, Gabeläste 4·2 und 3·8 cm. lang; der rechte Ast spaltet sich beim 6-ten Segmentpaare wieder und sind die Gabeläste 1·3 cm. lang.

Das 4. Blatt ist an der Spitze gegabelt, Gabeläste 4·7 und 3·5 cm. lang. Der linke Ast gabelt sich an der Spitze wieder, die Gabeläste sind 1·2 und 1·0 cm. lang. Der rechte Ast spaltet sich beim 3. Segmentpaare. dessen Äste 2 und 1·7 cm. lang. Der linke Ast dieser wiederholten Spaltung gabelt sich hinter dem 2. Segmentpaare an der Spitze wieder, die Gabeläste sind 0·5 und 0·7 cm. lang, während der rechte Ast normal ist und 5 Paar Segmente zählt; 6. Bei diesem Exemplare kommen keine Abnormitäten vor.

Blechnum L.

B. Spicant (L.) Roth. Im Walde Kozjača und Debela Glava bei Karlovac, in der Jelenja Draga bei Vrbovsko, Bukevje oberhalb Žagari, Čabar, auf der Kapela bei Jasenak und Drežnica, im Velebit bei Štirovača oberhalb Jablanac.

var. *imbricata* Moore. Vlahove Drage bei Samobor, Vrbovsko, Turke und Plešce.

Adiantum L.

A. capillus Veneris L. In unserem Gebiete von mir bis dato nicht gefunden. Die Angabe in der Flora croatica p. 1319, dass sie bei den Wasserfällen der Slunjčica bei Slunj vorkommt, hat sich nicht bestätigt, denn weder ich noch meine Sammler konnten sie dort finden. Von Bakarac wird diese Art von Hirc (Fl. Bak. p. 238) auf Grund der Angabe Sr. k. u. k. Hoh. des Erzherzog's Ludwig Salvator*) angeführt; nach gef. Mitteilung Dr. A. v. Degen's wurde sie hier in der Form *A. trifidum* W. ex Bolle Bonpl. III. 1855: 121 (= *A. cap. Ven.* var. *Visianii* Schloss. Vuk. Fl. croat. 1319) im August 1902 von Prof. Dr. L. Simonkai wiedergefunden, der sie aber nach der Art und Weise ihres Vorkommens für einen Kulturüberrest hielt. Der nächste Standort ist die warme Quelle in Dolje bei Podsused unweit Zagreb. in der Zagrebačka Gora.

Pteridium Kuhn.

P. aquilinum (L.) Kuhn. Blatuša bei Glina, Petrova Gora, Ogulin, Jasenak, Drežnica, Skrad, Tihovo, Marija Trost, Gustilaz, Kuželj, Plešce, Mandli, Bukevje, Slunj, Udbina, Gračac, Medak,

---

*) Der Golf von Buccari und Porto Rè. Prag 1871 pag. 88.

Gospić, Otočac, Razvala, Jezerane, Brinje, Žutalokva; Takalica, Debeli Kuk, Sjaset, usw.

f. glabra Hook. Kalvarija bei Karlovac.

f. lanuginosa Hook. Petrova Gora, Wald Kozjača bei Karlovac; Stružni Vrh und Pogledalo im Velebit.

f. brevipes Tausch. Pečnik bei Ogulni, Modruše auf der Kapela.

f. umbrosa Hook. Opatovina bei Topusko, Wald Kozjača bei Karlovac.

Polypodium L.

P. vulgare L.

a. commune Milde. Blaževo Brdo bei Sošice, Lipnik Brdo, Zdihovac bei Karlovac, Delnice, Plješivica Korenička, Udbina, Sladovača, Mali Sadikovac, Ramino Korito, Pasji Klanac, Siljevo Brdo, Crni Vrh, Šarića Duplje, Stružni Vrh, Visočica, Badanj, (l. Slavo Rossi). Pogledalo in der Bunavačka Draga.

b. rotundatum Milde. Auf dem Dragomalj bei Delnice, der Škammica bei Brinje, Trovrha; Alaginac, Ljubičko Brdo, Sveto Brdo.

c. attenuatum Milde. Auf dem Lipnik Brdo.

f. crenatum Baenitz. Lovnik bei Slanidol, Zdihovac bei Karlovac, Plješivica Korenička, Kremen.

d. angustum Hansm. Auf dem Lipnik Brdo unweit Karlovac.

e. auritum Willd.:

f. aurito-commune Baenitz. Blaževo Brdo bei Sošice, im Walde Kozjača bei Karlovac, Kozjak Jezero der Plitvicer Seen, Plješivica Korenička, Otočac; Sladovača, Visočica, Badanj.

f. aurito-attenuatum Baenitz. Kalvarija und Borel bei Karlovac, Skrobotnik im Brodertale, Znidarić und Modruše auf der Kapela, Trovrha; Pogledalo.

f. aurito-lobatum Baenitz. Zdihovac bei Karlovac, Skrobotnik im Brodertale.

Monstrositäten

furcatum Milde. Blatt an der Spitze gegabelt. Kremen 1, Crnopac 2 Stück. Ein Primärsegment an der Spitze gegabelt. Gabeläste 0·3 und 0·8 cm. lang. Mali Stolac in der Šugarska Duliba.

bifidum Moore. Badanj oberhalb Medak, Pogledalo in der Bunavačka Draga.

daedaleum Milde. Alaginac bei Oštarija 2 Blatt.

Ophioglossaceae.

Ophioglossum L.

O. vulgatum L. Wurde im unserem Gebiete bis jetzt nicht beobachtet, dürfte aber trotzdem vorkommen. Der nächste Standort: Wäldchen bei der Einmündung der Strasse von Cmrok in jene von Prekrižje bei Zagreb.

Botrychium Sw.

B. Lunaria (L.) Sw.

f. normalis Roeper. Čabar 2, Mladje bei Gerovo 1, Kremen Alpe 1; Bili Kuk 12, Stirovača 8, Miljkovića Krug 1. Babin Vrh 3, Malovan 6 (sehr kräftige Exemplare), Pogledalo 1, Cote 1658 oberhalb Radué 1 Stück.

f. subincisa Roeper. Bili Kuk bei Alan oberhalb Jablanac 4, Visočica 2, Malovan 3 Stück.

f. incisa Milde. Auf dem Kozarac bei Vrbovsko 2, Kremen 1, Bili Kuk 1, Malovan 2 Stück.

Equisetaceae.

Equisetum L.

E. arvense L. Petrinja, Opatovina, Dubovac, Luščić, Moştanje bei Karlovac, Guče Selo in der Brodska Dolina, Zamost, Čabar, Prezid, Crnilug, Ljubovo, Čaire bei Udbina in der Krbava; Crni Potoci bei Oštarija, Badanj oberhalb Medak; Drivenik, Sveti Juraj, Žrnovnica bei Sveti Juraj.

f. agrestis Klinge A. *compacta* Klinge. Dubovac, Udbina in der Krbava; Oštarija; Sveti Juraj.

f. ramulosa Ruprecht. Prezid im Čabraner-Bezirke.

v. decumbens G. F. W. Meyer. Karlovac neben dem Korana-Fluss, Oštarija auf dem Velebit.

f. nemorosa A. Br. In der Umgebung von Karlovac: Dubovac, Strmac. Luščić, Debela Glava.

E. maius Gars. = *E. Telmateja* Ehrh. Karlovac, auf dem Vratnik bei Sveti Mihovil längs des Bächleins.

f. ramulosa Milde. Petrinja im Banal-Distrikte.

E. silvaticum L. *f. pyramidalis* Milde. Luščić bei Karlovac.

E. palustre L. Am Fusse des Vaganski Vrh auf der Likaner Seite.

f. verticillata Milde. *a) breviramosa* Klinge. Topusko im Banal-Distrikte, Dubovac und Luščić bei Karlovac, Vrbovsko; Ljubičko Brdo bei Oštarija.

f. pauciramosa Klinge. Im Wäldchen Luščić; Oštarija im Velebit.

f. polystachya Villars. Ljubićko Brdo bei Oštarija, Bunavac am Fusse des Malovan oberhalb Radué.

E. limosum L. = *E. Heleocharis* Ehrh.

f. brachycladon Döll. Crni Potoci bei Oštarija im Velebit.

f. leptocladon Döll. Beim Wäldchen Luščić. Crni Potoci bei Oštarija.

b. ramulosum Aschers. In Sümpfen bei dem Wäldchen Luščić.

f. polystachya Sejenne. Beim Wäldchen Luščić, Crni Potoci bei Oštarija.

f. uliginosa Aschers. Aufgelassene Ziegelei beim Wäldchen Lušćić.

E. hiemale L. *f. genuina* A. Br. Beim Wäldchen Lušćić, auf Fusse des Šegestin von der Likaner Seite.

f. polystachya Milde. Beim Lušćić Wäldchen.

f. ramigera A. Br. Beim Lušćić Wäldchen.

Lycopodiaceae

Lycopodium L.

L. Selago L. Veliki Bukovnik bei Crnilug, Risnjak, Plieśivica Korenička.

L. annotinum L. Veliki Bukovnik. Cote 1760 oberhalb Medak.

L. clavatum L. Kalvarija und Kozjača bei Karlovac, Vukmanić, Stratište bei Ogulin, Crnilug im Gorski Kotar.

Adatok Beregvármegye flórájához.

(Beiträge zur Flora des Komitates Bereg.)

Irta: **Thaisz Lajos** (Kassa).

I. közlemény.

Kitaibel Pál volt az első botanikus, aki Bereg vármegye havasainak egy részét átkutatta a mult század legelején. Az ő működése legfőképp arra szorítkozott, hogy nehány itt felfedezett új fajjal gazdagította hazai flóránk irodalmát. Kitaibel ideje óta alig-alig került onnan nehány adat az irodalomba; kitünik ez Pax (Karpathen I. II.) műveiből is, amelyekben ő Bereg vármegye területéről nagyobbára csak a saját adatait sorolja elő, ami összesen sem sok. Ez az oka annak, hogy ezt a előzetes közleményemet az eddigi irodalmi adatok pontos idézése nélkül teszem közzé, tehát az eddigi kevés publikáció tekintetbe vétele nélkül elősorolok minden növényt, amelyet három év óta folyó tanulmányaim alkalmával Bereg megyében láttam.

Az átkutatott terület a következő:

1. Pikuj (1405 m) alhavas csoportja, *a*) Pikuj gerinc, *b*) a Pikuj előhegyei, amelyek a Latorca folyó és a Zsdenyauka patak közé esnek.

2. A Stoj csoport alhavasai közül a következőket tanulmányoztam: *a)* Temnatik (1347 m), *b)* Pláj (1334 m), *c)* Veliki Vrch (1598 m), *d*) Rjapicka (1212 m), *e)* Stoj (1679 m), *f)* Zeniova (1367 m), *g)* Szkalianka (1254m), *h*) Plaicsik hegy (700 m).

3. Latorca-völgy felső szakasza. Ezt a szakaszt a folyó eredetétől fogva egészen Szolyváig számítom, ameddig t. i. szűk völgyekben folyik mindenütt az Erdős Kárpátok magas hegyei között.

4. Latorca-völgy középső szakasza. Ezt Szolyvától Munkácsig számítom, a folyó itt elég széles völgyben vulkanikus képződésű

hegyek között folyik. (A Latorca alsó, síkságra eső szakaszát még nem tanulmányoztam.)

5. Zsdenyauka patak völgye.
6. A gerebeni patak völgye. Ugy az előbbi mint az utóbbi, Vezérszállás vidékén torkollik a Latorcába.
7. Pinye patak, Ujtövisfalvánál ömlik a Latorcába.
8. Vicsa-völgy, Hársfalvánál torkollik a Latorcába.
9. Vk.-Zvir patak, Zúgónál ömlik a Vicsába.
10. Zsdimir és mellékpatakai. Vócsinál ömlenek a Vicsába.
11. A Veres patak és
12. a Lippicza völgyek, ezek Munkács és a Háthegység közé esnek.
13. Háthegység, ez a megye délibb hegységei közé tartozik 3—400 m. magas gerinczezel.
14. Szernye mocsár. Ez a megye alföldi részébe esik Beregszász fölött. A mocsarat onnan a kultura már rég eltüntetvén, annak tőzeg talaján most gabona és széna terem, a hajdani gazdag mocsári flóra egyes maradványai ma már csak a vízlevezető csatornákban találhatók meg.

Bereg-megye bár igen tagolt, flórája mégsem mondható éppen gazdagnak, különösen áll ez az alhavasokra nézve, ahol a havasvidéki fajok száma feltünően kevés; a megye flórájának alapos átkutatása mégis igen fontos növénygeografiai szempontból, mert számos keleti növény nyugati határa eddigi ismereteink szerint a megye területére esik.

Azokon a keleti növényeken kívül, amelyeket Pax sorolt elő (id. h.), még a következők érik el itt nyugati határunkat: *Bunias orientalis*, *Oenanthe banatica*, *Knautia pocutica* és *Echinops commutatus*. Nem lehetetlen azonban, hogy a későbbi kutatások révén egyik-másik növénynek nyugati határát Ung vagy éppen Zemplén megyében fogjuk megállapitani..

Említést érdemelnek még a következő ritkaságok: *Calla palustris*, *Achroanthes monophylla*, *Angelica archangelica*, *Lysimachia nemorum*, *Coronilla latifolia* és *Jasione montana*.

Bizonyára újabban vándoroltak be a következő jövevények: *Elsholtzia Patrini*, *Solidago canadensis*, *Galinsoga parviflora* és *Rudbeckia hirta*, utóbbit tudtommal még senki sem találta az ország területén.

Tanulmányaim módot nyujtottak arra is, hogy nehány növénynél rendszertani változtatást tegyek. Teljesen osztva azt a felfogást, amely szerint Ascherson és Graebner a «Synopsis»-ban értékelik az egyes növényalakokat, abban a szellemben szállítottam én is lejjebb az eddigi faji rangon tartott *Dianthus compactust*, *Geranium alpestrét* és *Laserpitium alpinumot*. A *Gentiana asclepiadea* és *Campanula cervicaria* feltűnő havasi alakjait pedig új névvel iktattam az irodalomba.

Elősorolásomban összesen 688 növényalak szerepel, ez a szám a megye flórájának bizonyára több mint felét teszi ki, bár

a vulkanikus hegyeket (Szinyák és Borló-Gyil) még egyáltalán nem, a megye alföldi részét pedig csak alig néhány ponton volt alkalmam látni.

Az 1907—8 és 9-ik években Bereg-vármegye fent elősorolt részein a következő növényeket jegyeztem fel, illetőleg nagyobb részben gyűjtöttem:

Pteridophyta.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. In subalpinis m. Temnatik; in valle Pinye.

Struthiopteris germanica Willd. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa, Pinye. Zsdimir et F. Gereben.

Nephrodium dryopteris (L.) Michx. In silvis in comitatu superiore ubique: in ditione Háthegység.

Nephrodium filix mas (L.) Rich. In silvis montanis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Nephrodium phegopteris (L.) Prantl. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Pikuj; in valle Vicsa, Pinye, Zsdimir et Latorca.

Nephrodium spinulosum (Müll.) Stremp. *ssp. eu-spinulosum* A. et G. In valle Vicsa et F. Gereben; in ditione Háthegység.

Nephrodium spinulosum (Müll.) Stremp. *ssp. dilatatum* (Sm.) Sw. In subalpinis Szkalianka, Pláj, Temnatik et Pikuj: in valle Zsdimir in 500 m. a. s. m.

Polystichum aculeatum (L.) Presl. *ssp. lobatum* (Huds.) A. et G. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj: in superiore parte vallis Latorca; in valle Zsdimir.

Polystichum lonchitis (L.) Roth. In subalpinis m. Pláj.

Asplenium trichomanes L. ad «Vereckei szoros».

Scolopendrium vulgare Sm. In valle Latorca ad «Vereckei szoros»; in valle Zsdimir.

Athyrium alpestre (Hoppe) Ryl. In supalpinis m. Pikuj.

« *filix femina* (L.) Roth. In silvis montanis ubique usque ad subalpes.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. In monte Plaicsik: ad Alsóvereczke et Munkács: in ditione Háthegység: in comitatu meridionali in silvis caeduis valde frequens.

Polypodium vulgare L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Zsdimir et Latorcza ad «Vereckei szoros».

Botrychium lunaria (L.) Sw. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Pikuj.

Equisetum arvense In pratis depressis in regione montana ubique: in ditione Háthegység.

Equisetum limosum L. In valle Pinye.

« *palustre* L. In valle Latorca. F. Gereben et Pinye.

Lycopodium annotinum L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

« *clavatum* L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich; in valle F. Gereben.

Lycopodium selago L. In subalpinis m. Pikuj et Veliki Vrch.

Coniferae.

Larix decidua Mill. Supra pagum Volóc usque ad subalpinas m. Rich. *Picea excelsa* (Lam.) Link. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

Abies alba Mill. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus non frequens, sed hinc et inde silvas cultas format.

Juniperus communis L. In valle Latorca ad Jávor.

« « « *pr. nana* (Willd.) A. et G. In subalpinis m. Pikuj et Pláj.

Monocotyledoneae.

Typha angustifolia (L.) Mnch. In ditione Háthegység: in palude Szernye.

Typha latifolia L. In valle Vicsa, Pinye et Lippica; in palude Szernye.

Sparganium ramosum Huds. *ssp. neglectum* (Beeby) Richt. In valle Zsdenyauka ad Szarvasháza.

Sagittaria sagittifolia L. In palude Szernye.

Butomus umbellatus L. Ad Nagyborzsova.

Hydrocharis morsus ranae L. In palude Szernye.

Stratiotes aloides L. Ad Bátrágy et Beregszász.

Digitaria linearis (Krock.) Crép. Ad Frigyesfalva.

Setaria glauca (L.) R. et S. In media parte vallis Latorca; in valle Vicsa.

Typhoides arundinacea (L.) Mnch. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa.

Anthoxanthum odoratum L. A planitie usque ad subalpinas ubique frequens.

Milium effusum L. In subalpinis m. Temnatik, Pláj, Rjapicka et Pikuj; in ditione Háthegység.

Phleum pratense L. *ssp. vulgare* (Čel.) A. et G. pr. *nodosum* (L.) A. et G. In pratis depressis in comitatu superiore; in ditione Háthegység ad Árdánháza.

Phleum pratense L. *ssp. vulgare* (Čel.) A. et G. pr. *nodosum* (L.) A. et. G. var. *stoloniferum* (Host) A. et G. In subalpinis m. Veliki Vrch.

Phleum pratense L. *ssp. alpinum* (L.) A. et G. *var. commutatum* (Gaud.) M. et K. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Alopecurus geniculatus L. In palude Szernye.

« *pratensis* L. In pratis depressis ad Stoj et Pikuj pertinentibus; in subalpinis m. Temnatik; ad paludem Szernye; ad Derczen.

Agrostis alba L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpinas; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Agrostis canina L. In montibus Háthegység ad Tőkés.

« *vulgaris* L. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus; in ditione Háthegység.

Agrostis vulgaris L. *var. Hornungiana* Schur. In subalpinis m. Pikuj.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Calamagrostis epigeios (L.) Roth. In ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Holcus lanatus L. In valle Vicsa raro.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. In pratis omnibus montanis et subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus; ad paludem Szernye.

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. In valle Vicsa.

Trisetum flavescens (L.) R. et S. ssp. *pratense* (Pers.) Beck var. *lutescens* Aschers. In subalpinis m. Pikuj; in superiore parte vallis Latorcza.

Arrhenatherum elatius (L.) M. et K. In vallibus omnibus usque ad terminum superiorem silvae.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. In subalpinis m. Temnatik, Pláj et Rjapicka.

Phragmites communis Trin. In palude Szernye.

Molinia coerulea (L.) Mnch. *var. genuina* A. et G. In monte Plaicsik; in valle Latorcza ad Alsóverecke.

Melica nutans L. In superiore parte vallis Latorca, non frequens.

« *uniflora* Retz. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

Briza media L. In regione collina et montana usque ad subalpinas ubique frequens.

Dactylis glomerata L. *var. typica* A. et G. Ubique frequens.

« « « « *pendula Dum.* In silvis montanis ubique: in ditione Háthegység.

Cynosurus cristatus L. In pratis collinis, montanis et subalpinis ubique.

Poa alpina L. In subalpinis m. Pikuj et Temnatik.

« *annua* L. In comitatu superiore usque ad subalpes.

« *Chaixii* Vill. In subalpinis m. Pláj, Temnatik, Rjapicka et Pikuj.

« *compressa* L. In ditione Háthegység.

« *nemoralis* L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle Pinye et Latorcza; in ditione Háthegység.

« *palustris* L. In valle Latorca ad Frigyesfalva; ad Dercen.

« *pratensis* L. In subalpinis m. Szkalianka; in valle Latorcza; in ditione Háthegység; ad Dercen; ad paludem Szernye.

Poa trivialis L. In comitatu superiore in pratis depressis; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Glyceria aquatica (L.) Wahlb. In valle Lippica; ad paludem Szernye.

« *fluitans* (L.) R. Br. In valle Vk.-Zvir. et Lippica; in palude Szernye.

Glyceria plicata Fr. In subalpinis m. Rjapicka; in superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa et F. Gereben; in ditione Háthegység.

Festuca arundinacea Schreb. In valle Vicsa; in ditione Háthegység; ad Dercen; ad paludem Szernye.

Festuca gigantea (L.) Vill. In subalpinis m. Szkalianka, Pláj et Rich.

« *heterophylla* Lam. In subalpinis m. Pláj; in valle Vicsa.

« *ovina* L. *ssp. eu-ovina* Hack. *pr. supina* (Schur) A. et G. *var. typica* (Hack.) A. et G. In subalpinis m. Szkalianka.

Festuca ovina L. *ssp. vallesiaca* (Schleich.) A. et G. *pr. sulcata* (Hack.) A. et G. *var. saxatilis* (Schur) A. et G. *subvar. colorata* (Schur.) A. et G. In subalpinis m. Veliki-Vrch.

Festuca elatior L. In pratis montanis depressis ubique; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Festuca rubra L. *ssp. eu-rubra* Hack. *pr. genuina* (Thuill.) A. et G. In valle Vicsa; in ditione Háthegység ad Árdánháza.

Festuca rubra L. *ssp. eu-rubra* Hack. *pr. fallax* Thuill. A. et G. In pratis depressis et montanis ubiqu valde frequens.

Festuca rubra L. *pr. fallax* Hack. *var. nigrescens* (Lam.) A. et G. In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus frequens.

Festuca silvatica (Poll.) Vill. In subalpinis m. Pikuj et Rich.

« *violacea* Gaud. *pr. picta* (Kit.) A. et G. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj pertinentibus ubique frequens.

Bromus arvensis L. Ad paludem Szernye; in ditione Háthegység.

« *commutatus* Schrad. In superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.

Bromus hordeaceus L. In vallibus montanis hinc et inde, in collinis frequens; in subalpinis m. Pláj; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Bromus ramosus Huds. *pr. Benekeni* (Lange) A. et G. In subalpinis m. Pikuj et Temnatik in regione montana; in ditione Háthegység ad Árdánháza.

Bromus secalinus L. *var. typicus* A. et G. In ditione Háthegység.

« « « « *submuticus* (Rchb.) A. et G. Ad paludem Szernye; in ditione Háthegység.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. In valle F. Gereben.

Nardus stricta L. In pratis omnibus subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus et in superiore parte vallis Latorca ubique copiose.

Lolium perenne L. In subalpinis m. Temnatik et in valle Vicsa non frequens; in valle Lippica, in ditione Háthegység et ad paludem Szernye frequentior.

Agropyron caninum (L.) R. et S. In valle Vicsa et F. Gereben.

« *repens* (L.) Beauv. In valle Lippica: ad paludem Szernye; in ditione Háthegység.

Elymus europaeus L. In subalpinis m. Szkalianka et Rich.

Scirpus silvaticus L. In vallibus partis comitatus superioris; ad paludem Szernye.

Heleocharis palustris (L.) R. Br. In valle Vicsa; in ditione Háthegység; in paludem Szernye.

Eriophorum latifolium Hoppe. In superiore et media parte vallis Latorcza; in valle Vicsa; in subalpinis m. Pláj et Rjapicka.

Carex canescens L. In valle Viesa.
« *brizoides* L. In superiore parte vallis Latorcza: in valle Viesa, Zsdimir. Pinye et F. Gereben.
« *caryophyllea* Latour. In superiore parte vallis Latorcza.
« *digitata* L. In subalpinis m. Rich; in ditione Háthegység ad Boród.
« *echinata* Murr. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka; in superiore parte vallis Latorca; in valle Vk.-Zvir et F. Gereben.
« *flava* L. *ssp. eu-flava* A. et G. In superiore parte vallis Latorcza; in valle Vk.-Zvir, Viesa et F. Gereben; in subalpinis m. Pláj.
« *Goodenoughii* Gay. *var. curvata* Fleisch. In subalpinis m. Rjapicka; in superiore parte vallis Latorca; in valle Pinye et Vk.-Zvir.
« *Goodenoughii* Gay. *pr. stolonifera* (Hoppe) A. et G. In subalpinis m. Pikuj.
« *hirta* L. In valle F. Gereben et Viesa; in superiore parte vallis Latorca: in ditione Háthegység.
« *hirta* L. *var. hirtiformis* Pers. In valle Pinye.
« *leporina* L. In pratis regionis montanae ubique usque ad subalpinas.
« *montana* L. In superiore parte vallis Latorca.
« *pallescens* L. In pratis regionis montanae ubique; in ditione Háthegység.
« *pallescens* L. var. *subglabra* Beck. In subalpinis m. Pláj.
« *panicea* L. In valle Latorca, Vk-Zvir, F. Gereben, Pinye et Viesa.
« *paniculata* L. In superiore parte vallis Latorca.
« *pilosa* L In subalpinis m. Pikuj et Temnatik; in monte Plajcsik; in ditione Háthegység.
« *pilulifera* L. In ditione Háthegység ad Boród.
« *pseudocyperus* L. In palude Szernye ad Makaria.
« *remota* L. In valle Viesa.
« *silvatica* Huds In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Pinye et Viesa; in ditione Háthegység.
« *tomentosa* L. Ad Alsóverecke.
« *tristis* M. B. In cacumine subalpinis m. Stoj.
« *vesicaria* L. In ditione Háthegység ad Tőkés.
« *vulpina* L. In valle Pinye, Latorca et Lippica; in palude Szernye; ad Dercen.
Calla palustris L. In valle rivi Zsdenyanka ad Szarvasháza.
Lemna trisulca L. In palude Szernye.
Juncus bufonius L. In ditione Háthegység.
« *conglomeratus* L. In valle Viesa.
« *effusus* L. In ditione Háthegység ad Árdánháza; ad paludem Szernye.
« *articulatus* L. In subalpinis m. Pláj.

Luzula campestris (L.) LAM. et D. C. ssp. *vulgaris* (GAUD.) A. et G. In comitatu superiore in pratis et depressis subalpinis ubique.

Luzula campestris (L.) LAM. et D. C. ssp. *multiflora* (EHRH.) A. et G. *pr. typica* (BECK.) A. et G. In comitatu superiore in pratis depressis ubique.

Luzula campestris (L.) LAM. et D. C. ssp. *multiflora* (EHRH.) A. et G. *var. alpestris* R. BEYER. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Luzula nemorosa (POLL.) E. MEY. *pr. leucanthema* (WALLR.) A. et G. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique; in ditione Háthegység.

Luzula nemorosa (POLL.) E. MEY. *pr. cuprina* (ROCH.) A. et G. In subalpinis m. Stoj.

Luzula pilosa (L.) WILLD. In subalpinis m. Pikuj et Rich; in valle Pinye et Zsdimir; in ditione Háthegység ad Boród.

Luzula silvatica (HUDS.) GAUD. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich.

Veratrum album L. in subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.

Colchicum autumnale L. In valle Pinye.

Gagea lutea (L.) KER. In subalpinis m. Szkalianka.

Allium montanum SCHMIDT. *pr. petraeum* (LAM. et D. C.) A. et G. In subalpinis m. Pikuj.

Allium ursinum L. in valle Pinye ad Aklos; in valle F. Gereben.

Lilium martagon L. In superiore parte vallis Latorca; in subalpinis m. Rjapicka et Rich.

Scilla bifolia L. *pr. nivalis* (BOISS.) A. et G. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj pertinentibus.

Majanthemum bifolium (L.) SCHMIDT. In silvis subalpinis montis Rich; in pratis subalpinis montis Pláj.

Polygonatum verticillatum (L.) ALL. In subalpinis m. Pláj, Rich et Pikuj.

Paris quadrifolia L. In comitatu superiore ubique.

Galanthus nivalis L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Szkalianka.

Gladiolus imbricatus L. In subalpe Pikuj; in superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Iris pseudacorus L. Ad Bátyu, Barkaszó, Gorond et Dercen; in media parte vallis Latorca.

Orchis globosa L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa, F. Gereben et Vk.-Zvir.

Orchis latifolia L. In montibus supra pagum Volóc; in superiore parte vallis Latorca; in valle Pinye et F. Gereben.

Orchis maculata L. *pr. speciosa* (HOST) A. et G. In subalpinis m. Pikuj; in superiore parte vallis Latorca ad «Vereckei szoros»; in valle Vicsa et Zsdimir.

Orchis morio L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Pinye ad Polena.

Orchis palustris JACQ. In valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Gymnadenia albida (L.) RICH. In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rjapicka.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. In pratis depressis et subalpinis ubique.
Gymnadenia conopea (L.) R. Br. *f. ornithis* Spr. In subalpinis m. Rjapicka.
Platanthera bifolia (L.) Rich. In montibus ad Pikuj pertinentibus; in valle Latorca et F. Gereben; supra pagum Volóc usque ad regionem subalpinam m. Rich.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch. In subalpinis m. Pikuj.
Listera cordata (L.) R. Br. In subalpinis m. Pláj.
« *ovata* (L.) R. Br. var. *stenoglossa* Peterm. In silvis in comitatu superiore ubique.
Neottia nidus avis (L.) Rich. In subalpinis m. Pikuj.
Achroanthes monophyllos (L.) Greene. In subalpinis m. Pláj.

Dicotyledoneae.

Populus alba L. Ad «Vereckei szoros».
« *nigra* L. In media parte vallis Latorca.
« *tremula* L. In comitatu superiore ubique; ad paludem Szernye.
« *tremula* L. *pr. villosa* (Láng) A. et G. In subalpinis m. Rich; in ditione Háthegység.
Salix alba L. Secus rivos regionis montanae ubique.
« *caprea* L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Pinye et F. Gereben; ad paludem Szernye.
« *cinerea* L. In valle Zsdimir.
« *aurita* L. In subalpinis m. Pikuj.
« *purpurea* L. In comitatu superiore in vallibus ubique.
Carpinus betulus L. In regione montana et in ditione Háthegység ubique silvas magnas format.
Corylus avellana L. In silvis montanis hinc et inde.
« « L *f. brachychlamys* Spach. In monte Plaicsik.
Betula pendula Roth. In regione collina et montana ubique frequens.
Alnus viridis (Vill.) D. C. In montibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus supra terminum silvae.
« *rotundifolia* Mill. Secus rivos omnes ad montes Stoj et Pikuj pertinentes.
« *incana* (L.) D. C. Eisdem locis, quam prior, sed frequentior.
Fagus silvatica L. In comitatu superiore et in ditione Háthegység arbor frequentissima, ubique silvas magnas format usque ad regionem subalpinam.
Quercus robur L. In ditione Háthegység.
« *sessiliflora* Salisb. Ibidem in societate posterioris silvas agit.
Ulmus scabra Mill. Arbores singulares in fagetis in subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj; in valle Vicsa; in media parte vallis Latorca.
Humulus lupulus L. In comitatu superiore in vallibus ubique; ad paludem Szernye.

Urtica dioica L. Ubique usque ad subalpinas.

« *urens* L. In valle Vk.-Zvir.

Thesium alpinum L. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Pikuj.

Viscum album L. In media parte vallis Latorca.

Asarum europaeum L. In montibus omnibus usque ad regionem subalpinam.

Rumex acetosa L. In vallibus montanis ubique, etiam in subalpinis m. Temnatik; ad Dercen.

« *acetosella* L. In vallibus regionis montanae ubique; in valle Lippica; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

« *alpinus* L. In pascuis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens.

« *arifolius* All. In subalpinis omnibus ad m. Stoj pertinentibus.

« *crispus* L. In ditione Háthegység.

« *obtusifolius* L. *var. silvestris* (Lam.) Koch. In subalpinis m. Rich et Pláj.

« *sanguineus* L. In ditione Háthegység ad Ardánháza.

Polygonum aviculare L. In inferiore parte vallis Vicsa; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Polygonum hydropiper L. Ad Volóc et Frigyesfalva.

« - *lapathifolium* L. Ad paludem Szernye.

« « *var. ovatum* A. Br. Ad Frigyesfalva.

« « « *tomentosum* (Schrk.) Ad paludem Szernye.

Chenopodium album L. In ditione Háthegység.

« *Bonus Henricus* L. In vallibus omnibus montanis, plurimum ad pagos.

Chenopodium glaucum L. Ad Volóc et in ditione Háthegység.

« *hybridum* L. In ditione Háthegység.

« *murale* L. Ad pagum Zúgó.

Agrostemma githago L. Ad Volóc et Munkács; in valle Lippica.

Viscaria viscosa (Gilib.) Aschers. In valle F. Gereben, Vicsa et Lippica; in ditione Háthegység.

Silene italica (L.) Pers. ssp. *nemoralis* (W. K.) Heuff. In valle Vicsa; in ditione Háthegység.

« *nutans* L. ssp. *dubia* (Herb.) Williams. In subalpe Pikuj et Pláj.

« *vulgaris* (Mnch.) Garcke. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir.

Lychnis flos cuculi L. In comitatu superiore ubique; ad Munkács et Dercen; ad paludem Szernye.

Melandryum album (Mill.) Garcke. In vallibus in comitatu superiore ubique; in valle Lippica; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Melandryum silvestre (Schrk.) Röhl. In comitatu superiore ubique.

Gypsophila muralis L. Ad Munkács; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Dianthus armeria L. In ditione Háthegység; ad Dercen.

« *barbatus* L. ssp. *compactus* (Kit.) m. (*D. compactus* Kit. in Schult. Oesterr. Fl. ed. 2. I. p. 654. 1814. pro specie). In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique in valle F. Gereben in 380 m. a. s. m.

Dianthus carthusianorum L. *var. saxigenus* Schur. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Pinye et Vicsa; in monte Plaicsik; in ditione Háthegység.

Saponaria officinalis L. Ad Volóc; in valle Lippica.

Stellaria aquatica (L.) Scop. Ad paludem Szernye.

« *graminea* L. In comitatu superiore ubique; in valle Lippica; ad paludem Szernye.

Stellaria holostea L. In comitatu superiore ubique etiam in subalpinis; in ditione Háthegység.

Stellaria media (L.) Vill. In subalpinis m. Rjapicka; in valle Vk.-Zvir.

« *nemorum* L. In comitatu superiore satis frequens.

Cerastium fontanum Baumg. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Cerastium glutinosum Fr. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *pumilum* Fr. In subalpinis Rjapicka.

« *silvaticum* W. K. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et F. Gereben; in ditione Háthegység. ad Árdánháza.

Cerastium vulgatum L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle F. Gereben; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Sagina procumbens L. Ad Volóc; in ditione Háthegység.

Arenaria serpyllifolia L. In valle Vicsa; ad Alsóverecke.

« « L. var. *viscidula* Roth. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. In subalpinis m. Rich, Temnatik et Pikuj; in monte Plaicsik; in ditione Háthegység.

Spergula arvensis L. In valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Spergularia rubra (L.) Presl. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

Scleranthus annuus L. In subalpinis m. Pikuj; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.

Scleranthus uncinatus Schur. In supalpinis m. Szkalianka.

Nymphaea alba L. Ad Beregszász.

Nuphar luteum (L.) Sibth. et Sm. Ad Beregszász.

Caltha palustris L. In regione collina et montana ubique usque ad subalpes.

Trollius europaeus L. In subalpinis m. Rich, Pláj et Rjapicka; in valle Vicsa.

Helleborus purpurascens W. K. ssp. Baumgartenii (Kov.) Simk. In valle Latorca, Vicsa, Pinye, F. Gereben et Vicsa; in silvis subalpinis ad Pláj, Rich, Temnatik et Szkalianka.

Isopyrum thalictroides L. In subalpinis m. Pláj, Rich et Szkalianka.

Actaea cimicifuga L. In subalpinis m. Pláj.

« *spicata* L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj.

Delphinium consolida L. Ad Munkács.

Aconitum moldavicum Hacq. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich; in superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.

Aconitum napellus L. In subalpinis m. Pikuj.

« *variegatum* L. In subalpinis m. Pláj.

Anemone nemorosa L. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Anemone ranunculoides L. In subalpinis m. Pláj.

Clematis vitalba L. In ditione Háthegység.

Ranunculus acer L. In comitatu superiore in pratis depressis ubique.

Ranunculus acer L. ssp. *Boraeanus* (Jord.) Rouy et Fouc. *f. Kladnii* (Schur) Rapaics. In subalpinis m. Rjapicka.

Ranunculus aconitifolius L. ssp. *platanifolius* (L.) Rapaics. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.

Ranunculus ficaria L. In comitatu superiore in vallibus ubique.

« *flammula* L. In valle Zdenyauka et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye valde frequens.

Ranunculus lanuginosus L. In comitatu superiore ubique.

« *polyanthemus* L. In subalpinis m. Temnatik, Pláj et Pikuj; in valle Pinye; in superiore parte vallis Latorca.

Ranunculus repens L. In comitatu superiore in vallibus ubique, etiam in subalpinis m. Temnatik; ad paludem Szernye.

Ranunculus sardous Cr. var. *mediterraneus* Griseb. In ditione Háthegység ad Boród.

Ranunculus sceleratus L. In ditione Háthegység ad Ardánháza; in palude Szernye.

Thalictrum aquilegifolium L. In subalpinis m. Rjapicka, Pláj et Rich.

Papaver rhoeas L. Ad Munkács.

Chelidonium majus L. In vallibus omnibus montanis, plurimum ad pagos.

Corydalis solida (L.) Sw. In subalpinis m. Pláj.

Lepidium campestre (L.) R. Br. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Lepidium ruderale (L.) R. Br. In valle Vicsa ad Volóc; in valle Latorca ad Szentmiklós.

Thlaspi arvense L. In superiore parte vallis Latorca.

Alliaria alliacea (Salisb.) Rend. et Britt. In valle Zsdimir, Pinye et Vicsa; in subalpinis m. Pikuj et Temnatik.

Sisymbrium officinale (L.) Scop. In media parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.

Sinapis arvensis L. In valle Vicsa et Vk.-Zvir; in media parte vallis Latorca.

Barbarea arcuata (Op.) Rchb. In vallis montanis ubique.

Barbarea vulgaris R. Br. In ditione Háthegység.

Roripa palustris (Leyss.) Bess. In valle Vk.-Zvir; in ditione Háthegység ad Boród; ad paludem Szernye.

Roripa silvestris (L.) Bess. In vallibus montanis ubique etiam in subalpinis m. Szkalianka; in valle Lippica; ad paludem Szernye.

Cardamine amara L. Secus rivulos montanos ubique.

« *flexuosa* With. In subalpinis m. Veliki Vrch.

« *impatiens* L. In silvis regionis montanae ubique; in ditione Háthegység.

Cardamine pratensis L. In pratis humidis regionis montanae ubique.

Dentaria bulbifera L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj, Rich, Temnatik et Szkalianka; in valle Pinye; in ditione Háthegység.

Dentaria glandulosa W.K. In subalpinis m. Pikuj, Rich et Szkalianka.

Lunaria rediviva L. In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rich: in valle Zsdimir et F. Gereben.

Capsella bursa pastoris (L.) Med. A planitie usque ad subalpinas ubique; in subalpinis m. Szkalianka 1180 m. s. m.

Draba verna L. In valle Pinye.

Arabis arenosa (L.) Scop. Ad «Vereczkei szoros»; in valle Pinye.

« *glabra* (L.) Bernh. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa.

Arabis Halleri L. In pratis depressis et subalpinis ubique frequens.

Hesperis sibirica L. var. *candida* (Kit.) Borb. subvar. *piliperda* Borb. In valle Latorca ad «Vereczkei szoros»; in valle Vicsa (loc. class. *H. piliperdae* Borb.).

Bunias orientalis L. In pratis depressis ubique, sed non frequens.

Sedum boloniense Lois. In superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.

Sedum fabaria Koch. ssp. *carpaticum* (Reuss). In subalpinis m. Pikuj.

Sempervivum montanum L. In subalpinis m. Pikuj.

Saxifraga aizoon Jacq. In subalpinis m. Pikuj.

Chrysosplenium alternifolium L. In regione montana et subalpina ubique.

Ribes alpinum L. var. *septentrionale Tuzson f. Scopolii* (Hladn.) Simk. In subalpinis m. Pikuj; in superiore parte vallis Latorca.

Ribes petraeum Wulf. In subalpinis m. Pikuj.

« *grossularia* L. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Vicsa.

Aruncus silvester Kostel. Ad «Vereczkei szoros: in valle Pinye et Vicsa.

Cotoneaster integerrima Med. In subalpinis m. Pikuj.

Pirus communis L. In valle Latorca, Vicsa et Pinye.

Pirus malus L. ssp. *silvestris* (L.) Gray. In valle Latorca, Vicsa, Zsdimir et Lippica.

Sorbus aucuparia L. var. *lanuginosa* (Kit.) Beck. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

Crataegus monogyna Jacq. In valle Vicsa.

Rubus idaeus L. In subalpinis m. Rich et Pláj; in ditione Háthegység.

Fragaria vesca L. *pr. semperflorens* (Duch.) A. et G. In subalpinis m. Szkalianka.

Potentilla anserina L. In comitatu superiore in vallibus ubique; ad paludem Szernye.

Potentilla argentea L. In montibus supra pagum Jávor; in ditione Háthegység.

Potentilla aurea L. In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus ubique.

Potentilla canescens Bess. In ditione Háthegység ad Boród.

« *erecta* (L.) Hampe. In comitatu superiore in pratis depressis et subalpinis ubique; in ditione Háthegység.

Potentilla reptans L. In superiore parte vallis Latorca.

« *supina* L. In ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Geum rivale L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka; in valle Vicsa et Latorca.

« *urbanum* L. In valle Latorca et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.

Filipendula hexapetala Gilib. In valle Latorca et Vicsa; in subalpinis m. Pikuj.

Filipendula ulmaria (L.) Max. var. *glaberrima* Beck. In valle Latorca ad Alsóverecke; in valle Pinye.

Filipendula ulmaria (L.) Max. var. *denudata* Beck. In subalpinis m. Pláj.

Alchemilla arvensis (L.) Scop. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *vulgaris* L. ssp. *eu-vulgaris* A. et G. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Agrimonia eupatoria L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Lippica; in ditione Háthegység.

Sanguisorba officinalis L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Lippica.

Prunus avium L. *pr. silvestris* (Kirschl.) A. et G. In valle F. Gereben; in ditione Háthegység.

Prunus padus L. Supra pagum Volóc; in valle Pinye et F. Gereben.

Prunus spinosa L. In valle Vicsa, Pinye et Latorca; in ditione Háthegység.

Genista germanica L. In ditione Háthegység.

« *tinctoria* L. *pr. vulgaris* (Spach) A. et G. In monte Plaicsik; in superiore parte vallis Latorca.

Genista tinctoria L. *pr. elata* (Mnch.) A. et G. In valle Vicsa; in ditione Háthegység; ad Dercen; ad paludem Szernye.

Cytisus nigricans L. In ditione Háthegység.

Ononis hircina Jacq. In valle Latorca ad Jávor; in valle Vicsa et F. Gereben; ad Munkács.

Trifolium alpestre L. In subalpinis m. Pláj; in superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa: in ditione Háthegység.

Trifolium arvense L. In media parte vallis Latorca; in valle Lippica.

« *badium* Schreb. In subalpinis m. Rjapicka.

« *campestre* Schreb. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *hybridum* L. In comitatu superiore in pratis depressis; in ditione Háthegység; ad Dercen; ad paludem Szernye.

Trifolium minus Sm. In valle Vicsa, Lippica et Vk.-Zvir; ad Dercen.

Trifolium montanum L. In comitatu superiore in pratis depressis valde frequens.

Trifolium ochroleucum L. In valle Lippica; in ditione Háthegység ad Árdánháza et Dávidháza.

Trifolium pratense L. *pr. spontaneum* (Willk.) A. et G. Ubique.

« *repens* L. Ubique.

« *strepens* Cr. In monte Plaicsik; in subalpinis m. Pláj; in superiore parte vallis Latorca; in valle F. Gereben et Vicsa.

Medicago falcata L. Ad pedem montis Pláj; in valle Latorca, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.

Medicago lupulina L. In valle Latorca, F. Gereben, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.

Medicago varia Med. (= *M. sativa* × *falcata*). In valle Vicsa et Vk.-Zvir.

Dorycnium herbaceum Vill. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

Melilotus alba *Desr.* In valle Vicsa, et Latorca hinc et inde.

« *officinalis* L. In valle Lippica.

Lotus corniculatus L. *pr. eu-corniculatus* (L.) A. et G. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Pikuj; in valle Vicsa, Latorca et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Lotus corniculatus L. *pr. tenuifolius* (L.) A. et G. In ditione «Szernye-mocsár» ad Dercen.

Astragalus cicer L. In valle Vicsa.

« *glycyphyllos* L. In subalpinis m. Rich; in ditione Háthegység.

Coronilla varia L. In subalpinis m. Pláj; ad Munkács; in valle Vicsa.

« « L. *pr. latifolia* (Hazsl.) A. et G. (*C. elegans* Panč.) In ditione Háthegység ad pagum Árdánháza.

Obs. Proles haec etiam in Alpibus Liptoviensibus in monte Cervence et ad Fatram Magnam in valle «Gágyeri-völgy» occurit, ubi cl. Hulják legit!

Vicia sativa L. ssp. *augustifolia* (L.) A. et G. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

Vicia sepium L. In subalpinis m. Rich et Pikuj; in superiore et media parte vallis Latorca; in valle Pinye et Vicsa.

Vicia tenuifolia Roth. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir; ad Dercen.

Vicia tetrasperma (L.) Mnch. In ditione Háthegység; ad Dercen.

Vicia villosa Roth. Ad Munkács; in valle Lippica: in ditione Háthegység.

Lathyrus laevigatus (W. K.) Fritsch. In subalpinis m. Pikuj.

« *niger* (L.) Bernh. In ditione Háthegység.

« *pratensis* L. In valle Vicsa et F. Gereben: in ditione Háthegység.

Lathyrus silvestris L. Ad pagum Som.

« *tuberosus* L. Ad pagum Som et in ditione Háthegység.

« *vernus* (L.) Bernh. In superiore parte vallis Latorca; in ditione Háthegység.

Geranium columbinum L. in ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *palustre* L. In subalpinis m. Temnatik et Szkalianka: in monte Plaicsik.

Geranium phaeum L. In comitatu superiore in vallibus et montibus omnibus usque ad regionem subalpinam.

Geranium Robertianum L. In comitatu superiore ubique et in ditione Háthegység.

Geranium silvaticum L. In subalpinis m. Pláj.

« « L. *pr. alpestre* (Schur) m. (*G. alpestre* Schur Verh. sieb. Ver. II. p. 176. 1851 solum nomen: Verh. sieb. Ver. X. p. 131. 1859: Enum. pl. transs. p. 135. 1866). «A *G. silvatico* differt tam statione alpina, quam indumento petiolorum caulisque e pilis rigidis, *eglandulosis*, reversis (non adpressis!) constante». Simk. En. fl. transs. p. 160. 1886. — Crescit in subalpinis m. Pikuj circa 1200—400 m. a. s. m. — Hanc prolem (= kisfaj, Rasse) etiam in alpibus Petrosul supra pagum Fejérpatak in comitatu máramarosiensi legi.

Oxalis acetosella L. In comitatu superiore ubique.

Linum catharcticum L. In subalpinis m. Pláj: in valle F. Gereben.

« *extraaxillare* Kit. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Polygala comosa Schrk. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa ad Volóc.

Polygala vulgaris L. In subalpinis m. Rjapicka, Temnatik, Pláj et Pikuj; in superiore et media parte vallis Latorca: in valle F. Gereben et Vk.-Zvir.

Euphorbia amygdaloides L. In silvis montanis ubique.

« *cyparissias* L. In vallibus montanis ubique et in valle Lippica.

Euphorbia platyphylla L. In valle Latorca ad Jávor; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Euphorbia villosa W. K. In subalpinis m. Pikuj circa 1100 m. a. s. m.

Mercurialis perennis L. In subalpinis m. Pláj, Rich. Szkalianka, Temnatik et Pikuj.

Empetrum nigrum L. In subalpinis m. Pikuj.

Evonymus vulgaris Scop. In valle Latorca et Zsdimir.

Acer campestre L. ssp. *leiocarpum* (Op.) Pax. var. *normale* Gr. v. Schw. In valle Zsdimir.

Acer campestre L. ssp. *leiocarpum* (Op.) Pax var. *austriacum* (Tratt.) D. C. *f. trichopodum* Borb. Ad «Vereczkei szoros».

Acer platanoides L. In montibus et vallibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus *Fago* mixta sed singulatim sat frequens.

Acer pseudoplatanus L In silvis ad Stoj et Pikuj pertinentibus *Fago* mixta anteriore frequentior.

Impatiens noli tangere L. In silvis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Rhamnus frangula L. In valle Latorca et F. Gereben.

Tilia platyhylla Scop. In valle Pinye.

« *cordata* Mill. In monte Plaicsik: in superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa.

Malva silvestris L. In ditione Háthegység.

Lavatera thuringiaca L. In valle Latorca ad Ujtövisfalva.

Hypericum alpigenum Kit. In pratis subalpinis ad Stoj pertinentibus ubique. (In subalpinis m. Pikuj frustra quaesivi.)

Hypericum perforatum L. Ad Alsóverecke: in ditione Háthegység ad Árdánháza.

Hypericum maculatum Cr. In pratis montanis et subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens: in ditione Háthegység ad Árdánháza.

Viola arvensis Mnch. In comitatu superiore ubique: ad Munkács: in valle Lippica: in ditione Háthegység.

Viola canina L. var. *ericetorum* (Schrad.) Rchb. Ad Alsóverecke.

« *declinata* W. K. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Viola tricolor L. In valle Latorca et Vk.-Zvir: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Daphne mezereum L. In silvis montanis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Lythrum salicaria L. in valle Vicsa ad Volóc: in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Lythrum virgatum L. Ad pagum Som: ad paludem Szernye.

Epilobium alpestre (Jacq.) Krock. In subalpinis m. Plájet Temnatik.

« *alsinaefolium* Vill. In subalpinis m. Rich.

« *anagallidifolium* Lam. In subalpinis m. Rjapicka.

« *collinum* Gmel In subalpinis m. Pláj et Szkalianka.

« *montanum* L. In silvis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Epilobium palustre L. in subalpinis m. Rjapicka.

Chamaenerium angustifolium (L.) Scop. In subalpinis m. Pláj: in valle Vicsa: In ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Circaea alpina L. In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rich.

« *intermedia* Ehrh. In subalpinis m. Szkalianka.

« *lutetiana* L. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka.

Sanicula europaea L. In comitatu superiore ubique.

Astrantia major L. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle Vicsa.

Carum carvi L. In pratis regionis montanae ubique.

Pimpinella saxifraga L. In monte Plaicsik: in valle Vk.-Zvir et Vicsa; ad Munkács.

Sium latifolium L. Ad pagum Som; in palude Szernye.

Oenanthe aquatica (L.) Poir. In valle Lippica; in palude Szernye.

« *banatica* Heuff. In valle F. Gereben et Latorca ad «Vereckei szoros».

Libanotis montana Cr. In valle Latorca ad pagum Jávor.

Ligusticum mutellina (L.) Cr. In subalpinis m. Vk.-Vrch et Rjapicka.

Angelica archangelica L. In subalpinis m. Pikuj.

« *silvestris* L. Ad Frigyesfalva.

Peucedanum oreoselinum (L.) Mnch. In pratis depressis in comitatu superiore ubique valde frequens; in ditione Háthegység.

Pastinaca sativa L. In valle Vicsa ad Vócsi; in media parte vallis Latorca.

Heracleum sphondylium L. In subalpinis m. Rjapicka et Temnatik; in valle Pinye.

Laserpitium latifolium L. var. *asperum* (Cr.) Neilr. In regione subalpina montis Pikuj, ubi etiam *L. alpinum* crescit.

Laserpitium latifolium L. pr. *alpinum* (W. K.) m. (L. *alpinum* W. K. Icones III. p. 281 t. 253. 1812. pro specie). Differt a typo statura humili, inflorescentia minore, radiorum umbellis et umbelluliis paucioribus et brevioribus, foliis angustioribus et minoribus. A typo ergo dimensione partium tantum differt. — Proles (= kisfaj, Rasse) haec formam subalpinam et alpinam sistit *L. latifoliae* typicae, quodcum formis intermediis conjuncta est. Variat floribus albis (= *lusus albiflorus* m.) et roseis (= *lusus rosiflorus* m.), variat demum indumento foliorum et caulium, signum posterius autem non est stabile; folia ad nervos, caules infra inflorescentiam et radii umbellae plurimum pilosae sunt. — Crescit in pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Laserpitium prutenicum L. In monte Plaicsik.

Daucus carota L. In valle Latorca et Vicsa non frequens; ad paludem Szernye.

Torilis anthriscus (L.) Bernh. Ad Frigyesfalva.

Anthriscus nitidus (Wahlb.) Garcke. In parte superiore vallis Latorca; in valle F. Gereben; in subalpinis m. Pláj, Rjapicka, Temnatik et Pikuj.

Chaerophyllum aromaticum L. In subalpinis m. Szkalianka; in monte Plaicsik.

Chaerophyllum bulbosum L. In valle Vicsa et Lippica.

« *cicutaria* Vill. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in valle Pinye ad Aklos.

Cornus sanguinea L. In valle Vicsa et Pinye: in ditione Háthegység.

Pirola secunda L. In subalpinis m. Pláj.
« *uniflora* L. In subalpinis m. Rjapicka.
Vaccinium myrtillus L. In pratis subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique valde frequens.
Vaccinium vitis idaea L. In similibus locis quam prior, sed non adeo frequens.
Vaccinium uliginosum L. In subalpinis omnibus ad m. Stoj et Pikuj pertinentibus anteriore rarior.
Primula elatior (L.) Schreb. In subalpinis m. Pláj et Temnatik.
« *veris* Huds. In subalpinis m. Pláj; in valle Pinye.
Lysimachia nemorum L. in subalpinis m. Pikuj.
« *nummularia* L. In valle Pinye, Vicsa et Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
Lysimachia punctata L. In ditione Háthegység.
« *vulgaris* L. In valle Vk.-Zvir; in ditione Háthegység.
Anagallis arvensis L. In ditione Háthegység.
Fraxinus excelsior L. In fagetis in comitatu superiore ubique, sed semper singulatim.
Syringa Josikaea Jacq. *fil.* In superiore parte vallis Latorca ad Vezérszállás, Vereczkei szoros et Rákóczyszállás: in valle Zdenyauka inter Zbun et Hidegrét, ad Szarvasháza; in valle Kocsilyó prope Szarvasháza: in valle F. Gereben inter pagos F. Gereben et Vezérszállás (locus classicus *S. prunifoliae* Kit.); in valle Vicsa ad Zányka et Almamező frequentissime.
Ligustrum vulgare L. In ditione Háthegység.
Centaurium umbellatum Gilib Ad Munkács et Volóc.
Gentiana asclepiadaea L. In comitatu superiore ad margines silvarum ubique frequens usque ad subalpes.
Gentiana asclepiadaea L. *f. comosa* m. Caule humili 20—25 cm. alta, inflorescentia terminali in capitulo contracta. Quod habitum attinet, haec forma ita est nexa typo, sicut *Solidago alpestris S. virgae aureae;* ergo f. nova formam verticalem (subalpinam) sistit *G. asclepiadeae.* Itaque in regione subalpina pro typo haec forma substituitur, in regionibus inferioribus autem formis intermediis conjuncta est cum typo. Crescit in pascuis supra terminum silvae in summo subalpinis m. Pikuj circa 1200—400 m. a. s. m.
Gentiana polymorpha Wettst. ssp. *carpatica* Wettst. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Pikuj; in superiore parte vallis Latorca.
Gentiana Vagneri Jka. In pascuis subalpinis super 1200 m. a. s. m. hinc et inde in subalpinis m. Pláj, Veliki Vrch, Rjapicka, Borilova et Stoj.
Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers. In ditione Háthegység ad Árdánháza.
Convolvulus arvensis L. In media parte vallis Latorca: in ditione Háthegység.

Calystegia sepium (L.) R. Br. In valle Latorca ad Ujtövisfalva et Bányafalu; in ditione Háthegység.

Cuscuta epilinum Whe. In *Lino usitatissimo* ad Volóc.

« *epithymum* (L.) Murr. In monte Plaicsik; in subalpinis m. Pikuj; in superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.

Cuscuta europaea L. In media parte vallis Latorca; in valle Vk.-Zvir; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Cuscuta suaveolens Sér. In *Trif. prat.* ad pagum Frigyesfalva.

Symphytum cordatum W. K. In montibus partis comitatus superioris omnibus usque ad terminum silvae.

Symphytum officinale L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Lippica; ad Dercen; ad paludem Szernye.

Symphytum tuberosum L. In subalpinis m. Pikuj.

Pulmonaria officinalis L. In subalpinis m. Szkalianka, Pláj, Temnatik et Pikuj; in valle Vicsa.

Myosotis arvensis (L.) Hill. Ad Alsóvereczke et in ditione Háthegység.

Myosotis micrantha Pall. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *scorpioides* Hill. Secus rivos in comitatu superiore ubique; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Myosotis scorpioides Hill. *lusus albiflorus.* In valle F. Gereben.

« *silvatica* Hoffm. In subalpinis m. Szkalianka.

« *sparsiflora* Mik. In superiore parte vallis Latorcza; in valle Pinye.

Echium vulgare L. In vallibus montanis ubique, in planitie frequentior.

Verbena officinalis L. In ditione Háthegység.

Ajuga genevensis L. In pratis depressis ad Stoj et Pikuj pertinentibus; in ditione Háthegység.

Ajuga reptans L. In monte Rich et Plajcsik; in valle Zsdimir et Pinye; in ditione Háthegység.

Glechoma hederacea L. In comitatu superiore in pratis depressis ubique; ad paludem Szernye.

Glechoma hirsuta W. K. In silvis montanis in superiore parte comitatus.

Brunella laciniata L. In ditione Háthegység ad Boród.

« *vulgaris* L. In vallibus montanis usque ad subalpes; in ditione Háthegység.

Galeopsis bifida Bönn. In superiore parte vallis Latorcza; in valle Vicsa; in subalpinis m. Rich.

Galeopsis pubescens Bess. Ad Alsóvereczke; in monte Plájcsik.

« *speciosa* Mill. In superiore et media parte vallis Latorcza; in subalpinis m. Pláj et Rjapicka.

Lamium album L. In vallibus omnibus montanis plurimum ad pagos.

« *maculatum* L. In comitatu superiore et in ditione Háthegység ubique.

Lamium luteum (Huds.) Krock. In montibus ad Pikuj pertinentibus et ad Plájcsik; in valle Zsdimir et Pinye.

Leonurus cardiaca L. In superiore parte vallis Latorcza; in valle Vicsa: in ditione Háthegység.

Stachys alpina L. In subalpinis m. Rich et Pláj.

« *germanica* L. Ad Alsóvereczke; in ditione Háthegység.

« *officinalis* (L.) Trev. In subalpinis m. Pláj; in monte Plájcsik; in superiore parte vallis Latorcza; in valle Vicsa et Lippica.

Stachys palustris L. Ad Dercen; in paludem Szernye.

« *recta* L. In ditione Háthegység.

« *silvatica* L. In subalpinis m. Pláj et Temnatik; in valle Vicsa et F. Gereben: in ditione Háthegység.

Salvia glutinosa L. In montibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Salvia verticillata L. In valle Vicsa et F. Gereben.

Satureja acinos (L.) (Scheele). In ditione Háthegység.

« *vulgaris* (L.) Fritsch. In subalpinis m. Pláj: in ditione Háthegység.

Origanum vulgare L. In monte Plaicsik: in media parte vallis Latorcza: in valle Vicsa ad Vócsi.

Thymus alpestris Tausch. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Thymus collinus M. B. var. decussatus Simk. In valle Vicsa; in ditione Háthegység ad Tőkés.

Thymus ovatus Mill. In valle F. Gereben.

Lycopus europaeus L. In valle Pinye et F. Gereben; ad paludem Szernye.

Lycopus europaeus L. *var. glabrescens* Schmidely. In valle Latorcza ad Frigyesfalva.

Mentha austrica Jacq. In subalpinis m. Pláj; in monte Plájcsik; in valle Zsdimir et Zsdenyauka ad Szarvasháza.

Mentha longifolia (L.) Huds. In valle Vicsa ad Volóc; in valle Latorcza ad Frigyesfalva: in monte Plaicsik.

Mentha pulegium L. In ditione Háthegység.

Elsholtzia Patrini (Lepech.) Garcke. In locis ruderalibus in pagis Kisbisztra et Felsővereczke.

Atropa belladonna L. In montibus ad Pikuj pertinentibus hinc et inde; in ditione Háthegység frequens.

Scopolia carniolica Jacq. In subalpinis m. Pikuj; in valle Zsdenyauka, F. Gereben et Zsdimir.

Hyoscyamus niger. L. In valle Vk.-Zvir.

Solanum dulcamara L. In subalpinis m. Rich; in valle Pinye et Vicsa; ad paludem Szernye.

Datura stramonium L. In ditione Háthegység.

Verbascum blattaria L. In valle Lippica; in ditione Háthegység ad Árdánháza: ad paludem Szernye.

Verbascum nigrum L. In superiore parte vallis Latorca ad pagum Jávor: in subalpinis m. Szkalianka.

Linaria vulgaris Mill. In subalpinis m. Pláj: in valle Vicsa et Lippica: ad paludem Szernye.

Scrophularia nodosa L. In subalpinis m. Pikuj: in valle F. Gereben: in ditione Háthegység.

Scrophularia Scopolii Hoppe. In subalpinis m. Pikuj, Szkalianka et Temnatik: in superiore parte vallis Latorcza.

Gratiola officinalis L. In valle Lippica; ad Dercen: ad paludem Szernye.

Veronica arvensis L. In valle Pinye: in ditione Háthegység.

« *beccabunga* L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpes.

Veronica chamaedrys L. In comitatu superiore ubique etiam in subalpinis m. Pláj et Pikuj: in ditione Háthegység.

Veronica longifolia L. Ad Beregszász et Mezőkászony.

« *montana* L. In subalpinis m. Pláj.

« *officinalis* L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka: in ditione Háthegység.

Veronica scutellata L. Ad paludem Szernye.

« *serpyllifolia* L. In superiore parte vallis Latorca: in valle Pinye.

Veronica serpyllifolia L. *var. rotundifolia* (Schrk.) Beck. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Veronica teucrium L. In superiore parte vallis Latorca.

« *Tournefortii* Gmel. Ad Alsóvereczke et Vezérszállás; in valle Vk.-Zvir.

Digitalis ambigua Murr. In subalpinis m. Pikuj; in monte Plaicsik: in valle Vicsa.

Melampyrum nemorosum L. *prol. bihariense* (Kern.) In silvis in comitatu superiore ubique: in ditione Háthegység.

Melampyrum silvaticum L. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.

« *arvense* L. Ad Munkács et Nagyborzsova.

Euphrasia minima Jacq. In valle Latorcza ad Vezérszállás; in subalpinis m. Temnatik.

Euphrasia picta Wimm. In subalpinis m. Pikuj, Stoj et Rjapicka; in valle Zsdimir.

Euphrasia Rostkoviana Hayne. In pratis depressis et subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Euphrasia stricta Host. In subalpinis m. Pikuj et Pláj.

Alectorolophus alpinus (Baumg.) Stern. In subalpinis m. Pláj, Rjapicka et Pikuj.

Alectorolophus crista galli (L.) M. B. In superiore et media parte vallis Latorcza: in valle Vicsa.

Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb. In parte media vallis Latorcza; in valle Vicsa, F. Gereben, Lippica, Vörös patak: ad Dercen: ad paludem Szernye.

Alectorolophus montanus (Saut.) Fritsch. In valle Vk.-Zvir: in ditione Háthegység ad Dávidháza; ad Kisbisztra.

Pedicularis Hacquetii Graf. In latere septentrionali montis Rjapicka.
Lathraea squamaria L. In monte Plaicsik.
Plantago lanceolata L. In comitatu superiore in pratis depressis; in valle Lippica; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.
Plantago major L. In pratis depressis ubique, hinc et inde etiam in subalpinis.
Plantago media L. In comitatu superiore in pratis depressis, etiam in ditione Háthegység.
Asperula aparine M. B. In valle Latorca ad pagum Jávor.
« *glauca* (L.) Bess. In ditione Háthegység.
« *odorata* L. In montibus omnibus usque ad regionem subalpinam; in ditione Háthegység.
Galium anisophyllum Vill. In subalpinis m. Pikuj.
« *aparine* L. In ditione Háthegység.
« *boreale* L. In superiore parte vallis Latorca.
« *mollugo* L. In ditione Háthegység; ad Dercen.
« *rotundifolium* L. In pinetis montis Rjapicka.
« *Schultesii Vest.* In comitatu superiore ubique; in ditione Háthegység.
Galium vernum Scop. In pratis silvaticis et subalpinis ubique.
« *verum* L. In pratis depressis ubique etiam in subalpinis.
« « « *var. Wirtgeni* (F. Schultz). In subalpinis m. Pikuj; in ditione Háthegység.
Sambucus ebulus L. In ditione Háthegység.
« *nigra* L. In subalpinis m. Temnatik; in valle Pinye et Vicsa.
« *racemosa* L. In subalpinis m. Pláj; in valle Vicsa; in ditione Háthegység.
Viburnum opulus L. In media parte vallis Latorca; in valle Vicsa ad Zányka et Vócsi.
Lonicera nigra L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rich.
« *xylosteum* L. In subalpinis m. Pikuj et Pláj: in valle F. Gereben et Vicsa.
Adoxa moschatellina L. In subalpinis m. Temnatik et Pláj.
Valeriana officinalis L. In subalpinis m. Pláj.
« « L. *var. collina* Dierb. In ditione Háthegység; in planitie comitatus ad Szernyemocsár et Derczen.
Valeriana tripteris L. In subalpinis m. Pikuj.
Dipsacus pilosus L. In valle Vicsa.
Succisa pratensis Mnch. In subalpinis m. Pláj.
Knautia arvensis (L.) Coult. *var. polymorpha* (Schm.) Szabó *f. pratensis* (Schm.) Szabó. In vallibus omnibus regionis montanae ubique.
Knautia silvatica Duby *var. dipsacifolia* (Host) Godat *f. semicalva* (Borb.) Szabó In subalpinis m. Pikuj.
Knautia silvatica Duby *var. pocutica* Szabó. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka.
Scabiosa lucida Vill. In subalpinis m. Pikuj.

Campanula cervicaria L. In valle Vk.-Zvir, F. Gereben et Latorca ad Alsóverecke.

Campanula cervicaria L. *var. capitata* Schur. In subalpinis m. Pikuj et Temnatik.

Campanula cervicaria L. *var. capitata* Schur. *f. alpigena* m. Caule humili, 30—35 cm alta, non adeo setosa quam in typo; inflorescentia terminali in capitulo contracta, ut in varietate; *foliis duplo longioribus et latioribus quam in varietate, foliorum laminis 30—34 mm latis et 70—110 mm longis.* Quod habitum attinet haec forma ita est nexa typo, sicut *Solidago alpestris S. virgae aureae* ergo forma verticalis (subalpina) *Campanulae cervicariae.* Crescit in jugo montis Pikuj, circa 1300—1400 m s. m.

Campanula glomerata L. *var. glabra* Bluff et Fingerh. In monte Plajcsik.

Campanula Hostii Baumg. *ssp. pseudolanceolata* (Pant.) Vitas. In pratis subalpinis in montibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus frequens.

Campanula patula L. In regione collina et montana in pratis omnibus frequens: in ditione Háthegység: ad Dercen.

Campanula patula L. *ssp. abietina* (Griseb.) Simk. In subalpinis m Pikuj, Pláj et Temnatik.

Campanula patula L. *var. xestocaulon* Beck. Ad Alsóvereczke; in valle Zsdimir.

Campanula persicifolia L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa; in subalpe Temnatik et Pikuj.

Campanula rapunculoides L. Pláj: Plájcsik: in ditione Háthegység.

« *trachelium* L. In monte Plájcsik; ad Frigyesfalva.

Phyteuma spicatum L. *ssp. ochroleucum* Döll. *var. cordifolium* Wallr. In subalpinis m. Pláj, Temnatik et Pikuj: in superiore parte vallis Latorca: in valle Vicsa.

Phyteuma Vagneri Kern. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka supra termimum silvae, semper in pratis ad foenisecium septum, nunquam in pascuis.

Jasione montana L. In ditione Háthegység ad Ardánháza.

Eupatorium cannabinum L. In subalpinis m. Pláj: in valle F. Gereben.

Adenostyles alliariae (Gouan.) Kern. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

Solidago canadensis L. In valle Latorcza ad Rekesz et Ujtövisfalva.

Solidago virga aurea L. In valle Latorcza ad Alsóvereczke: in subalpinis m. Pláj.

Solidago virga aurea L. *var. alpestris* (W. K.) Simk. In subalpinis m. Pikuj et Stoj.

Bellis perennis L. In pascuis vallinis ubique.

Aster bellidiastrum (L.) Scop. In parte superiore vallis Latorca.

Erigeron acer L. In valle F. Gereben.

Erigeron annuus (L.) Pers. In ditione Háthegység ad Tőkés.

« *canadensis* L. Ad Vócsi, Hársfalva et Munkács; in subalpinis m. Szkalianka 1120 m a. s. m.; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Filago arvensis L. In ditione Háthegység.

« *germanica* (Sm.) Fr. In ditione Háthegység ad Ardánháza.

Antennaria dioica (L.) Gärtn. In pratis depressis et subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Gnaphalium norvegicum Gunn. In subalpinis m. Pláj.

« *silvaticum* L. In comitatu superiore ubique usque ad subalpes; in ditione Háthegység.

Gnaphalium supinum L. In subalpinis m. Veliki Vrch.

Inula britannica L. In valle Latorca ad Jávor et Szolyva.

Buphthalmum speciosum Schreb. In valle Vicsa ad Zányka et Volóc; in valle Zsdimir.

Rudbeckia hirta L. Ad Alsóverecke q. spont. (Ex America introducta).

Bidens cernua L. *var. radians* Beck. Ad «Vereckei szoros».

« *tripartita* L. Ad paludem Szernye; in ditione Háthegység.

Galinsoga parviflora Cav. Ad Alsóverecke.

Anthemis arvensis L. In vallibus omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus: in valle Lippica; in ditione Háthegység.

Achillea millefolium L. In comitatu superiore ubique; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Achillea millefolium L. var. *sudetica* Op. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka, Temnatik et Pikuj.

Achillea stricta Schleich. In monte Plaicsik.

Matricaria chamomilla L. Ad Alsóverecke; in valle Lippicza; in ditione Háthegység.

Matricaria inodora L. Ad Volócz; in valle Lippicza inter segetes; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Chrysanthemum corymbosum L. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Rjapicka; in ditione Háthegység.

Chrysanthemum corymbosum L. *var. subcorymbosum* (Schur.) Simk. In subalpinis m. Pikuj.

Chrysanthemum leucanthemum L. *var. typicum* Beck. *f. hispidum* Bönn. In subalpinis m. Rjapicka: in valle Latorca ad Jávor.

Chrysanthemum leucanthemum L. *var. lanceolatum* (Pers.) Beck. In monte Plaicsik.

Chrysanthemum rotundifolium W. K. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus ad terminum superiorem silvae.

Chrysanthemum rotundifolium W. K. *f. ramosum* Fritze et Ilse. Eisdem locis quam prior.

Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh. In valle Latorca ad Jávor; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye; ad Dercen.

Artemisia absynthium L. In valle Latorca ubique.

« *vulgaris* L. In valle Pinye et Latorca ubique; ad paludem Szernye.

Tussilago farfara L. In comitatu superiore ubique.

Petasites albus (L.) Gärtn. In subalpinis m. Rich.

« *hybridus* (L.) G. M. Sch. In comitatu superiore ubique.

Homogyne alpina (L.) Cass. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique frequens.

Arnica montana L. In pratis omnibus subalpinis ad Stoj pertinentibus frequens, in Rjapicka frequentissime : in subalpinis m. Pikuj, in valle Vk.-Zvir et in superiore parte vallis Latorca hinc et inde.

Doronicum austriacum Jacq. In subalpinis m. Pikuj et Rich : in monte Plaicsik; in valle Vicsa; in superiore parte vallis Latorcza.

Senecio barbareifolius Krock. Ad «Vereczkei szoros».

« *campester* (Retz.) D. C. Ad «Vereczkei szoros»: in subalpinis m. Pikuj.

Senecio jacobaea L. In subalpinis m. Pikuj: in monte Plaicsik: ad Volócz.

« *Fuchsii* Gmel. In subalpinis m. Pikuj, Pláj et Temnatik.

« *silvaticus* L. In subalpinis m. Pláj.

« *vulgaris* L. In valle Vicsa et Vk.-Zvir.

Echinops commutatus Jur. In valle Latorca ad Alsóverecke.

Carlina acaulis L. *var. alpina* (Jacq.) In subalpinis m. Pikuj, Temnatik et Rjapicka; in valle Latorca et F. Gereben.

Carlina longifolia Rchb. *f. brevibracteata* Andrae. Ad Volóc.

Arctium tomentosum Mill. In monte Plaicsik et Temnatik: ad Volóc.

Carduus acanthoides L. In ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

« *personata* (L.) Jacq. In subalpinis m. Pláj et Pikuj; in superiore et media parte vallis Latorca.

Cirsium arvense Scop. In vallibus montanis; in ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. Eisdem locis quam prior.

« *oleraceum* (L.) Scop. In valle Latorca, Vicsa et Zsdimir.

« *palustre* (L.) Scop. In valle Latorca, Vicsa, Vk.-Zvir et F. Gereben.

Cirsium rivulare (Jacq.) All. Eisdem locis quam prior.

Serratula tinctoria L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Vicsa.

Centaurea cyanus L. Ad Munkács; in valle Lippica.

« *jacea* L. *ssp. eu-jacea* Gugl. *var. typica* Gugl. In subalpinis m. Pikuj.

Centaurea Kotschyana Heuff. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka supra terminum silvae, semper in pratis ad foenisecium septis, nunquam in pascuis.

Centaurea montana L. *ssp. mollis* (W. K.) Gugl. In subalpinis m. Pikuj et Rjapicka.

Centaurea phrygia L. *ssp. austriaca* (Willd.) Gugl. In subalpinis m. Pláj et Szkalianka; in monte Plajcsik.

Centaurea phrygia L. *ssp. austriaca* (Willd.) Gugl. *f. melanocalathia* (Borb.) Gugl. In subalpinis m. Pláj et Pikuj.

Centaurea phrygia L. *ssp. pseudophrygia* (C. A. Mey.) Gugl. In subalpinis m. Pláj.

Centaurea pseudo-pannonica Wagn. (= C. *pannonica* Heuff. × *austriaca* Willd.) In valle Latorca ad Frigyesfalva.

Centaurea scabiosa L. *ssp. eu-scabiosa* Gugl. *var. vulgaris* Koch. In valle Latorca ad Frigyesfalva.

Cichorium intybus L. In valle Latorca ad Frigyesfalva et Zányka; in ditione Háthegység: ad paludem Szernye.

Aposeris foetida (L.) Less. In silvis et pratis omnibus subalpinis; in ditione Háthegység.

Lapsana communis L. In subalpinis m. Pláj, Szkalianka et Temnatik.

Crepis biennis L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vicsa et Vk.-Zvir: in ditione Háthegység.

Crepis capillaris (L.) Wallr. In ditione Háthegység ad Árdánháza.

« *conyzifolia* (Gouan) D. T. In subalpinis omnibus ad Stoj et Pikuj pertinentibus.

Crepis paludosa (L.) Mnch. In subalpinis m. Pláj et Rjapicka: in valle Vicsa: in superiore et media parte vallis Latorca: in valle Vicsa.

Crepis setosa Hall. fil. In ditione Háthegység.

Picris prenanthoides Schur. In monte Plaicsik: in valle Zsdimir.

Hypochoeris maculata L. In superiore parte vallis Latorca.

« *radicata* L. In superiore parte vallis Latorca; in valle Zsdimir et Vk.-Zvir: in ditione Háthegység.

Hypochoeris radicata L. *var. hispida* Peterm. In subalpinis m. Temnatik.

« *uniflora* Vill. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Leontodon autumnalis L. In pratis depressis et subalpinis in comitatu superiore ubique et ad paludem Szernye.

Leontodon hispidus L. In parte superiore comitatu in similibus locis quam prior; in ditione Háthegység; ad Dercen.

Taraxacum officinale Web. Ubique.

Lactuca muralis L. In silvis regionis montanae ubique; in ditione Háthegység.

Lactuca saligna L. In ditione Háthegység.

« « L. f. *Wallrothii* Spreng. In valle Latorca ad Frigyesfalva.

Lactuca scariola L. In ditione Háthegység; ad paludem Szernye.

Mulgedium alpinum (L.) Less. In subalpinis m. Pláj, Rich, Rjapicka et Pikuj.

Prenanthes purpurea L. In subalpinis m. Szkalianka, Rich, Pláj et Pikuj: in valle Vicsa.

Sonchus arvensis L. In media parte vallis Latorca; in valle Vicsa.

Tragopogon orientalis L. In superiore et media parte vallis Latorca; in valle Vk.-Zvir.

Scorzonera purpurea L. *ssp. rosea* (W. K.) Simk. In pratis subalpinis ad Stoj et Pikuj pertinentibus ubique.

Novitäten aus der Flora von Bulgarien.

(Ujdonságok Bulgária flórájából.)

Von **Iv. K. Urumoff** (Sofia, Bulgarien).

Pulsatilla australis (Heuff.) Simk. An sonnigen und steinigen Abhängen oberhalb Gorublene bei Sofia sehr verbreitet.

Aubrietia deltoidea DC. In Felsspalten beim Dorfe Belovo zwischen Radomir und Kistendil. Diese schöne Pflanze trifft man gewöhnlich in der Nachbarschaft des *Alyssum orientale*.

Aubrietia gracilis Boiss. Auf trockenen Kalkfelsen am Pirin in Macedonien (ges. v. Kellerer).

Clypeola Jonthlaspi L. Auf trockenen, grasigen Abhängen in Zemen beim Dorfe Belovo (Distr. Kistendil).

Hutschinsia petraea R. Br. Häufig auf trockenen und steinigen Abhängen beim Dorfe Belovo (Distr. Kistendil).

Viola dacica Borb. Am Fusse des Karlosky-Balkan und beim Dorfe Klisura.

Dianthus pinifolius S. S. var. *serbicus* Wettst. Auf grasigen und steinigen Hügeln bei Sliven verbreitet.

Rosa alpina L. var. *adenosepala* Borb. An Waldrändern des Rilogebirges.

Selinum Carvifolia L. In lichten Waldungen der Ljulin-Planina bei Sofia.

Asperula tenuifolia M. B. Auf trockenen Weideplätzen in der Umgebung von Burgas.

Centaurea Radoslavoffii [1]) Urum. sp. nov.

E sectione *Acrolophus*.

Perennis, caulis erectus a basi ramosissimus angulatus arachnoideo-lanatus. Folio arachnoideo-lanata canescenti-virides pinnatifida lobis linearibus integerrimis mucronatis 1—2 mm. latis. Capitula numerosa, cylindraceo-conica, involucris ca 15 mm. longis et 5—7 mm. latis, phyllis involucri subarachnoideis trinerviis, appendicibus triangulari-lanceolatis inermibus longe cuspidatis obscuris, apice parum recurvis, utrinque ciliis elongatis 5—7 apice deustis, infimis in auriculam scariosam inconspicuam confluentibus praeditis. Flores dilute violaceo-purpurei, marginalibus radiantibus. Achaenia laevia grisea, pappo dimidium fructus fere aequante coronata. Floret Junio, Julio.

Hab. in graminosis siccis ad vicum Vraždebna prope Sofia leg. a. 1909.

Centaurea stolensis Pančić. Auf grasigen und Weideplätzen beim Dorfe Vraždebna (Distr. Sofia).

---

[1]) Zu Ehren meines Hochverehrten Freundes, des ehemaligen bulgarischen Ministerpräsidenten Dr. W. Radoslavoff, benannt.

Centaurea indurata Janka. Auf Weideplätzen bei Karlovo, Dragalevci (Distr. Sofia) und zwischen Loveč und Trojan.

Centaurea lyrophylla Griseb. Überall bei Trojan, Kotel und Žeravna.

Centaurea Ognjanoffii Urum sp. nov.

E sectione *Acrocentea*.

Perennis, caulis angulatus, scaber, parce ramosus. Folia viridia, pinnatiloba, lobis ca. 3–5 mm. latis obtusis, mucronatis, integerrimis vel lobulo uno alterove praeditis. Capitula in apice ramorum solitaria, ovata, 18—22 mm. longa. Phylla anthodii dense imbricata, enervia, appendicibus fere omnino obtecta. Appendices triangulari-lanceolatae, inermes utrinque decurrentes, atratae, ciliis testaceis diametro appendicis longioribus numerosis rectis fimbriatae. Flores sulfurei, marginales radiantes. Achaenia laevia, puberula, pappo fusco fructui aequilongo vel paulo longiore coronata. Floret Junio, Julio.

Hab. In graminosis siccis inter Loveč et Sevlievo.

Centaurea Besseriana DC. Auf trockenen Grasplätzen bei Loveč.

Centaurea rhenana Bor. Auf sterilen Plätzen überall bei Loveč verbreitet.

Centaurea sublanata Boiss. Auf steinigen Hügeln bei Šumen und Rozgrad.

Centaurea deusta Ten. var. *microcephala* Hal. in Sched. An Kalkfelsen bei Karlovo und Kalofer.

Myosotis palustris L. var. *scabra* Simk. Auf nassen Wiesen und Grasplätzen auf dem Berge Vitoša.

Hottonia palustris L. In Sümpfen beim Dorfe Kazičane (Distr. Sofia).

Hieracium cymosum L. *subsp. viridans* N. P. Auf trockenen, grasigen Plätzen bei Lom-Palanka.

Hieracium Velenovskyi Freyn subsp. vitošense Zahn. Am Vitoša Gebirge bei Sofia.

Hieracium silvaticum L. subsp. exotericum Jord. Auf grasigen Hügeln am Vitoša.

Hieracium auriculoides Láng. *subsp. tanythrix* N. P. Auf trockenen Grasplätzen zwischen Kazanlâk und Karlovo.

Hieracium Hoppeanum Schult. *subsp. multisetum et genuinum* N. P. Bei Kazanlâk, Kalofer und Karlovo.

Crocus biflorus Mill. var. *violaceus* Boiss. Auf steinigen Hügeln bei Kotel und Žeravna.

Sofia. am 22. Juli 1910.

A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botanikai kongresszusnak a nomenclaturára vonatkozó határozatai. *)

Irta: **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

Lapunk keretén kívül esik a mult évi május hó 15. és 22. között megtartott bruxellesi nemzetközi botanikai kongresszus részletes ismertetése. Nem is óhajtom leírni a félig kész világkiállítás zajában a látványos bódék között elhelyezett «Palais des Congrès»-ben tartott ülések lefolyását, csakis azt a részét tartom szükségesnek röviden ismertetni, mely a legáltalánosabb érdekű. Erre tarthat ugyanis számot a systematikai nomenclatura-osztály döntése azokról a kérdésekről, melyeknek megoldását az öt évvel ezelőtt Wienben tartott kongresszus a bruxellesi kongresszusra bízta. Ezek a döntés alá kerülő tárgyak a következők voltak:

1. Az edényes növények nomenclaturájára vonatkozó olyan javaslatok, melyeket az 1905. évi kongresszus nem tárgyalt vagy meg nem oldott.
2. A virágtalan növények s
3. az ásatag növények nomenclaturájára vonatkozó javaslatok.
4. A prioritás elvén alapuló szabályok ellenére is megtartandó nemzetségnevek megvitatása.

Az előzetesen szétküldött kérdőívekre beérkezett válaszokat és javaslatokat Briquet John genfi professor — a kongresszus főtitkára — éppen olyan ügyesen szerkesztette össze egy áttekinthető «Recueil des decuments destinés à servir de base aux débats» czímű összefoglalásba, mint ahogyan tette azt a wieni kongresszusra összegyült anyaggal. Briquet ügyes és szakavatott munkájának köszönhetjük elsősorban azt, hogy a nomenclaturával foglalkozó osztály a sok javaslat útvesztőin aránylag rövid idő alatt végig tudott haladni s az egyes kérdésekben határozatot is tudott hozni.

A beérkezett javaslatokon előbb az állandó nomenclatura-bizottság szavazással döntött; a «Recueil»-ben nemcsak ennek az előzetes szavazásnak láttuk az eredményét, hanem Briquet ezt megtoldotta még a saját megjegyzéseivel is. Ő mint az egész nomenclatura-kérdésnek referense, természetesen legjobban ismeri annak minden árnyalatát s nem egy esetben az ő találó kritikája mentette meg az osztályt talán napokig tartó diskusszióktól.

Mint minden kongresszusnak, úgy a bruxellesinek is megvolt az a baja, hogy a sok, szavazásra feljogosított, bizottsági tagnak egy része alighanem keveset foglalkozott nomenclaturai kérdésekkel, hiszen kelletlenül foglalkozik avval még a szakember is, aki idejét sokkal hasznosabban tudja értékesíteni. Ehhez járult még a sokak által nem jól értett tárgyalási nyelv, úgy hogy elég gyakran azzal a benyomással hagytuk el az üléstermet, hogy a bizottsági tagok egy része nem volt tisztában avval, hogy tulajdonképen mire is szavazott. Tudvalevő, hogy a sokszor ártatlanul festő nomenclatura-szabályok consequentiáját voltaképen csak az tudja mérlegelni, aki behatóan foglalkozott velük. Sőt sok esetben, hosszabb mérlegelés és az eshetőségek nyugodt megfontolása nélkül, még az sem. Erre pedig nem engedtek időt. A tagok az ülések megnyitása előtt kapták kézhez a «Recueil»-t s azonnal hozzáláttak a szavazáshoz.

---

*) Über die Beschlüsse des Brüsseler internationalen botan. Congresses 1910, welche sich auf die botan. Nomenclatur beziehen.

A beérkezett javaslatok között volt nehány olyan, mely a Wienben 1905-ben megszavazott az edényes növények nomenclatura-szabályának helyesbitésére vonatkozott.

Az állandó bizottság ezekre nézve azt javasolta, hogy ne tárgyaltassanak a XII. fejezet b. pontja, továbbá az 54. és 56. paragrafus kivételével, mely utóbbi tudvalevőleg a «halvaszületett nevek» időközben lábrakapott kétféle felfogása miatt meglehetős eltérésekre adott okot már az elmult 5 év alatt is.

A kongresszus nemcsak magáévá tette az állandó bizottság véleményét, de a (különben lényegtelen) XII*b* javaslat tárgyalását is elvetette s csakis az 54. és 56. paragrafus revizióját határozta el.

Az 54. §. 1. pontjára nézve a kongresszus egyhangulag a következő változást fogadta el:

«*A nemzetségnevek abban az esetben is elvetendők,*»

(régi szöveg)	(új szöveg)
«ha egy a morphologiából kölcsönzött műkifejezésből erednek.	«*ha hasonhangzásúak egy olyan műkifejezéssel, melyet a morphologia is használ,*

kivéve azt az esetet, midőn fajnevekkel kapcsolatban lettek közzétéve.» (Pl. *Tuber cibarium* stb. megmarad, ellenben *Lignum*, *Radix*, *Spina*, stb., mint nemzetségnév elvetendő.)

A 2. és 3. pont változatlanul megmarad.

Az új fogalmazás az eredeti szöveggel szemben annyival helyesebb, amennyiben nem kutatja, hogy a szerző honnan és milyen szándékkal vette a nemzetségnevet, hanem egyszerűen arra a tényre alapitja az ilyen nemzetségnév elvetését, hogy homonymonja egy a morphologiában használt műkifejezésnek.

Nagyobb vitát keltett a sokat bolygatott 56. §. tárgyalása, melynek eredeti szövege (röviditve) így szól:

«abban az esetben, ha valamely növénycsoport nevét valamely okból el kell ejteni, úgy ezt az illető csoport legrégibb érvényes nevével kell pótolni, ha pedig ilyen nem volna, új nevet kell a csoportnak adni.»

Hogy már most a régi nevek közül, melyik az érvényes, kétfélekép magyarázták. Az egyik csoport (Schinz és Thellung*) a wieni — 1905-ben hozott — szabályzatot a régi nevekre is alkalmazta, a másik Ascherson*, Janchen, Hayek) azt állította, hogy a wieni szabályzatnak nem lehet visszaható ereje s a legrégibb nevet fogadták el, tekintet nélkül arra, vajjon a wieni szabályoknak megfelelően adatott-e vagy sem. Egy példa magyarázza meg majd legjobban a két esetet.

A *Linum Radiola L.*-nevet meg kell változtatni, mert a *Radiola* a *Linum*-tól eltérő nemzetség. Ez a növény az idők folyamán már most a következő neveket kapta:

1. *Linum Radiola L.* 1753.
2. « *multiflorum* Lam. 1778.
3. *Radiola linoides* Roth 1788.
4. « *multiflora* Aschers. 1864.
5. « *Radiola* Karst. 1883.

Az 1. név elesik, mert a faj más nemzetségbe kerül. A 2. név Schinz és Thellung szerint nem áll meg, mert a wieni szabályok értelmében Lamarck-nak nem volt joga a *Linum*-nemzetségben ennek a fajnak új nevet adni, minthogy má megvolt a Linné-adta név s így Lamarck *L. multiflorum*-ja «halva született név». Érvényre jut tehát a sorban reákövetkező «*Radiola linoides* Roth» elnevezés, mely a wieni szabályoknak is megfelel.

A botanikusok másik csoportja ellenben így okoskodott: Ha *Linum Radiola* L. elesik s *Radiola Radiola* (L.) Karst.-t — mint tautologiát — nem szabad írni, a helyes név *Radiola multiflora* (Lam.) Aschers. lesz.

Jóllehet a logikus gondolkodás is amellett szól, hogy a régibb nevek közül el kellene fogadnunk azt, mely az annak idejében irányító nomenclatura-szabályoknak (a Linné Philosophia botanica-jában letett elveknek) megfelelt s ne kivánjuk a száz évvel ezelőtt élt botanikusoktól, hogy az 1905-ben hozott szabályzatot respektálják, továbbá tekintetbe véve azt is, hogy a másik csoport eljárása sokkal egyszerűbb, mert a nevek megállapitásánál nem kutatja külön, vajjon a legrégibb név halva született-e vagy sem —

mégis a kongresszus 85 szavazattal 60 ellenében elfogadta a Schinz-Thellung-téle magyarázatot és evvel pálczát tört p. o. az Ascherson-Graebner-féle Synopsisban ilyen esetekben használt nomenclatura felett.

Az 56. §. új szövege tehát így szól:

«Az 51—55. paragrafusokban említett esetekben az elvetendő vagy felcserélendő nevet az illető csoport legrégibb érvényes nevével kell pótolni, s ha ilyen régi érvényes név nem létezne, új nevet (új binominalis nevet) kell adni az illető csoportnak. Érvényes néven olyan nevet vagy név-combinatiót értünk, mely a nomenclatura-szabályok összességének megfelel. Egy új név-combinatio szerzője tetszése szerint használhat oly fajnevet, mely egy régi érvénytelen binominalis elnevezéstől származik vagy használhat újat. — Szabály».

---

*) Példa kedvéért idézem itt a két iránynak fő képviselőit.

A virágtalan növények nomenclaturájára vonatkozó legfontosabb határozatok a következők:

Az edényes és nem edényes virágtalan növények nomenclaturája általában Linné Species Plantarum első kiadásától (1753) veszi kezdetét. Kivételt képeznek a «Nomina conservanda» czímen később kiadandó jegyzékben felsorolandó nevek. A *Desmidiaceák* nomenclaturájának kiindulási pontjául elfogadták J. Ralfs: The British Desmidiae 1848 cz. munkát, a *Nostocaceák*nál Bornet és Flahault Revisióját, az *Oscillariák*nál Gomont Monographiáját (1893), az *Oedogoniaceák*nál K. E. Hirn Monographie und Iconographie der Oedogoniaceae 1900 cz. munkát; a *Diatomaceák*, *Bacteriumok* és *Flagellaták*ra a nomenclatura kiindulási pontjának megállapítását egyelőre függőben hagyták.

A gombák nomenclaturájára nézve elhatározták, hogy az a bizottság, mely a «Nomina conservanda» jegyzéket készíti, különös tekintettel legyen Fries Systema Mycol. 1827. és Persoon Synops. meth. Fung. (1801)-ben közzétett nevekre, illetve ezek megtartására. Ezek szerint a többi virágtalanok nevének prioritása Linné Sp. pl. első kiadásával veszi kezdetét.

Wille és Wittrock ama javaslatát, hogy a Thallophyták új fajainak és varietasainak leírását világos rajz kisérje, elfogadták, mint ajánlatot; Maire megjegyezte, hogy ez a húsos gombáknál különösen kívánatos.

A pleomorphus-gombák csak egy binominalis nevet viselnek, még pedig a legrégebbit, melyet a legtökéletesebben fejlett alakja kapott. Élősdi gombáknál latin nevén meg kell nevezni azokat a növényeket, melyeken élősködnek. Ezt is mint ajánlatot fogadták el.

Olyan új nemzetségek leírásánál, melyek 2 vagy több fajt ölelnek fel, meg kell jelölni azt a fajt, mely a nemzetség typusát képviseli. (Ajánlat.)

A tőzegmoháknál Röll-nek valamennyi javaslatát, melyek legfőképen Warnstorf ellen irányultak, elvetették. Ezeket a javaslatokat hazai bryologusaink eléggé ismerik, úgy hogy szükségtelennek tartom tartalmukat e helyen ismertetni, annál is inkább, minthogy a javaslat elvetésével úgyis tárgytalanná lettek.

Az ásatag növények nomenclaturájának kiindulási pontja szintén Linné Spec. Plant. ed. 1. megjelenési éve tehát 1753. lesz, azonban a végleges szabályzatban közzé fogják tenni azoknak a neveknek jegyzékét, melyek a prioritás elvének ellenére is megtartandók.

Szabályként kimondották, hogy fossilis növényt nem szabad oly névvel illetni, melyet recens növény visel és viszont, továbbá, hogy fossilis növény leírása 1912. január 1. után csakis abban az esetben érvényes, ha latinnyelvű diagnosissal jelenik meg s ha oly rajz fogja kisérni, mely a fontosabb bélyegeit feltünteti.

A latin nyelv kizárólagos érvényessége ellen hevesen kikeltek, különösen az amerikaiak, de az angolok (Prain) és különösen a svájcziak (Schinz) részéről is azt a megszívlelendő érvet hallottuk, hogy ezekben az országokban nemsokára olyan nemzedékek lesznek, akik nem fognak tudni latinul. Ennek ellenére 145 szavazat esett a latin nyelvre 48 ellen.

Ezután még Janchennek «Nomina conservanda» (plant. phaner.) czímű jegyzékére szavaztak. 80 szavazattal 4 ellen elfogadták a Harms-féle jegyzék kiegészítéseképen azoknak a neveknek sorát, amelyeket Janchen a prioritás elve ellenére fentartandónak ajánlott, a következőknek kivételével, melyeket egy külön ott a helyszinén kiküldött bizottság törölt a jegyzékből (ezeknél tehát a prioritás elve érvényben marad):

Posidonia és *Alga*	elvetendő,	marad	tehát	*Caulinia*
Baldingera	«	«	«	*Typhoides*
Phragmites	«	«	«	*Arundo*
Himantoglossum	«	«	«	*Loroglossum*
Epipactis	«	«	«	*Helleborine*
Goodyeria	«	«	«	*Epipactis*
Sturmia	«	«	«	*Pseudorchis*
Alsine	«	«	«	*Minuartia*
Delia	«	«	«	*Alsine*
Nuphar	«	«	«	*Nymphaea* *
Roripa	«	«	«	*Radicula*
Stenophragma	«	«	«	*Arabidopsis*
Toona	«	«	«	*Cuveracea*
Schefflera	«	«	«	*Sciadophyllum*
Anthriscus	«	«	«	*Chaerefolium*
Physospermum	«	«	«	*Danaa*
Armeria	«	«	«	*Statice*
Erythraea	«	«	«	*Centaurium*
Chlora	«	«	«	*Blackstonia*
Limnanthemum	«	«	«	*Nymphoides*
Alectorolophus	«	«	«	*Rhinanthus*
Specularia	«	«	«	*Legousia*

Utólag felvették még az elvetendő nevek közé a *Tumboa*-t, s marad *Welwitschia*.

---

* Ehhez az általunk is tárgyalt kérdéshez Briquet is írt egy megjegyzést (Recueil 55.), melynél ugyanabba a hibába esett, mint azok, akik a halvaszületett nevek teóriáját elfogadták: a wieni 1905. évi nomenclatura-szabályzatot akarja ráhúzni Salisbury-ra! Ha még a Philosophia botanica ellen vétett volna, melyet abban az időben követtek! Itt azonban mégis többségben voltak azok, akik a *Nuphar* elejtése mellett szavaztak.

A virágtalanoknál megtartandó nevek jegyzékével külön bizottságok foglalkoznak. Szintúgy a következő kongresszusra vár még a *Bacteriumok*, *Flagellaták*, és *Diatomaceák* nomenclaturája kiindulási pontjának megállapítása.

A kongresszus végül meglehetős érdeklődést tanusított a növényföldrajzi nomenclatura szabályozásának kérdése iránt. Bár tisztán terminologiai kérdések megvitatásáról volt szó, melyet szabályzat békóiba verni talán nem is lett volna czélszerű, mégis fontos érdekek fűződtek a sokszor nagyon eltérő terminusok definitiójához. Igy a «formatio», «associatio», «termő vagy lelőhely», «regio», «zóna» terminusát a szerzők igen különböző értelemben használják, nem is szólva arról hogy a növényföldrajzi megfigyelések térképen való feltüntetésére mily eltérő módokat és módszereket alkalmaztak.

Ha tehát már eleve sem volt valószínű, hogy ezen a téren szavazás útján szabályokat lehessen alkotni s így a határozat lényege is az lett, hogy ezentúl minden szerző adja meg a definitióját mindazoknak a terminusoknak, melyeket használ (az egyes terminusok synonymiájának megállapítását külön bizottságra bízták), mégis nagyon tanulságos volt legnevesebb növénygeografusaink nézeteit, felfogását és magyarázatait összehasonlításra alkalmas módon megismernünk.

Az előzetesen szétküldött kérdőívekre beérkezett válaszokat Schröter C. (Zürich) és Flahault Ch. (Montpellier) «Nomenclature Phytographique. Rapports et Propositions» czímű füzetekben állították össze. Ennek kiegészítő részét képezte a «Votes et remarques» czímű füzet, mely a növénygeografiai bizottság előzetes szavazatának eredményét ismertette.

Schröter és Flahault az előbbi füzettel egy abszolut tudományos értékű tájékoztatót adtak kezünkbe, melynek már a növényföldrajzra vonatkozó legfontosabb irodalomnak felsorolása is nagy értéket kölcsönöz. Megszerzését melegen ajánlhatjuk mindenkinek, akik ilyen kérdések iránt érdeklődik. (Francziául, németül és angolul jelent meg.) A legkiválóbb növénygeografusoknak (Engler, Warming, Flahault, Schröter, Drude, Coville, Jaccard, Wettstein, Briquet, Fedtschenko) az itt felvetett javaslatok felett való eszmecseréje rendkívül tanúlságos volt.

A kongresszus napirendjén szerepelt még a növénytani oktatás, továbbá a botanikai bibliographiára vonatkozó kérdések tárgyalása. Az utóbbinál különös érdeklődést keltett az a javaslat, hogy a közlemények rengeteg tömegében egy útmutatót kellene szerkeszteni, mely czédula-katalógus alakjában készülne és szakok szerint volna elrendezve. A szakirodalomnak ily módon való elrendezését — mint ismeretes — a növénytan terén az erdészek már megkezdették.

A jövő nemzetközi kongresszust 1915-ben Londonban fogják megtartani.

A Carex chordorrhiza Ehrh. felfedezése Magyarországon Késmárk környékén, a Magas-Tátra alatt.

Die Entdeckung der Carex chordorrhiza Ehrh. in Ungarn unter der Hohen Tátra, in der Umgebung von Késmárk.

Irta: / Von: Nyárády E. Gyula (Késmárk).

Késmárk környékén, a Magas-Tátrából fakadó s szinte párhuzamosan haladó hegyi patakok, mint minők a Tarpatak (Kohlbach), Kőpatak (Steinbach), Kisszalóki-patak (Kandbach), Fehérviz (Weisswasser), Feketeviz (Schwarzbach) s Bélapatak mentén a látszólagos egyhanguság mellett is rendkívül érdekes s botanikailag élesen jellegezhető talajformácziók terülnek el, a melyek növényérdekességeikkel s gyakran különlegességeikkel botanikusnak nem egyszer okoznak igaz örömöket. Ezeknek a talajformáczióknak kétségkívül legfeltünőbb elemei a fellápok és tőzegek.

A szóbanforgó területen már többször járt botanikus, így Mauksch, Genersich, Wahlenberg és mindezeknek adatait később Sagorski és Schneider bővítették és dolgozták fel. Mindazonáltal ezek a nagy érdemeket szerzett botanikusok mint nagyrészt idegenek, főidejüket a Tátra flórájának szentelték és eme területeken csak futólag mentek át és így aránylag nagyon keveset ismertethettek. Különösen áll ez vidékünk tavaszi flórájára nézve; öt évi kutatás után meggyőződtem, hogy nevezetes adatokkal és ujdonságokkal bőven megrakott tanulmányt lehetne róia írni. Bizony eltelt a márczius, április és legtöbbször a május is anélkül, hogy botanikus itt kutatott volna. Ennek tudom csak be azt, hogy egy egész sereg tavaszi növényt itt nem fedeztek fel, mert a mikor a botanikus erre a zord tavaszú vidékre ellátogatott, akkorra már ezek a tavaszi növények a nagy fűtől vagy eltemetve, vagy régen elérve voltak. Ilyenek pl. a *Viola arenaria* Dc., mely mindenütt igen közönséges, de már április vége felé eltünik, ilyen a *Carex Davalliana* Sm., de még inkább a *Carex dioica* L., mely ugyszólván minden lápon, vagy mohoktól (de nem csupán sphagnetumban) vastagon ellepett talajban megtalálható, pl. Keresztfalu mellett, Tátraházánál, Rókus és Tátraháza között, a Feketeviz mentén, Rókus és a Lersch-Villa között, Kakaslomnicz és Felsőerdőfalva között stb. Ilyen továbbá a *Petasites Kablikianus* Tausch, a goldsbergi *Pulmonaria angustifolia* L., a *Carex teretiuscula* Good., mely sokkal közönségesebb, mint eddig hitték.

Mindezek mellett azonban sokkal figyelemre méltóbbak azok a növények, a melyeket a következőkben ismertetni fogok. Ilyen nevezetesebb növények pedig, a vidékünkön ritka *Juncus filiformis* L., a Tátra vidékére uj *Carex lasiocarpa* Ehrh. (syn. *C. fili-*

formis) végül pedig a legfontosabb s Magyarországra ezidőszerint egyedüli biztos adat a *Carex chordorrhiza* Ehrh.

Korotvicska Albert nevű szorgalmas tanítványom a hunfalvi erdőből az 1910. év tavaszán sok mindenféle érdekességet hozott, s ezektől indíttatva eltökéltem, hogy a területet mielőbb meglátogatom. Ez a terület pedig a Mikwinkel Graben és a Kisszalóki-patak (Kandbach) között van, kb. Felsőerdőfalva és Forberg községek diagonalisában. Mivel ez az erdő szorosan a Kisszalóki-patak mellett terül el, kettős örömmel siettem tervemet végrehajtani, mert egy innen nem messze fekvő ingoványt is szándékoztam megvizsgálni. Ugyanez év márczius 19-én, a mikor az egész Kisszalóki-patakot végig jártam s noha a tenyészet akkor még alig kezdett felébredni télies dermedtségéből, az itt levő ingovány igen feltűnt nekem. Akkor itt csak néhány *Crocus Heuffelianus* Herb., *Primula elatior* rendkívül piczi s fejletlen virágában, s a *Salix pentandra* tavalyi termésében gyönyörködhettem.

Kirándulásomat junius 17-én megismételtem. A hunfalvai állomástól kiindulva a Fichtling nevű 740 m. magas dombon áthaladva, csakhamar eljutunk a hunfalvai erdőbe. Az erdő előtt megállít bennünket a virágos rét, a melyen azonban legott észrevesszük, hogy sovány talaján sokszor áll meg a víz, s nagy foltokban a *Carex Goodenoughii* Gay, itt-ott pedig *Carex panicea* L. lepik el a felületét. Majd felette nagy lett az örömünk, a midőn e réten egy kis foltban tömötten növő *Juncus filiformis* L.-t pillantottuk meg. E növény vidékünkön csak a Tátra hegység magasabb részein egy pár helyen található meg, seregesebben terem azonban távolabb az árvavármegyei Bory-mocsarakban. A *Juncus filiformis* körül a réten és az erdőszélen itt a következők virítottak most:

Carex pallescens L.
  longifolia Host.
  leporina L. és a var. *longibracteata* Peterm.
  pilulifera L.
  panicea L.
  stellulata Good.
  flava L.
  versicaria L. egy gödörben
Eriophorum angustifolium Rth.
Nardus stricta L.
Anthoxantum odoratum L. (érett)
Koeleria cristata (L.) Pers.
Poa pratensis L.
Briza media L.
Deschampsia caespitosa (L) P. B.
Sieglingia decumbens (L.) Bernh.
Glyceria plicata Fr.
Luzula angustifolia (Wulf.) Gcke.
Juncus compressus Jacq.
  bufonius L.
  effusus L.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
Platanthera bifolia (L.) Rich.
Salix repens L.
  silesiaca Willd.
Betula verrucosa Ehrh.
  pubescens Ehrh.
Vaccinium Vitis idaea L.
Genista tinctoria var. *elatior* Koch

Vicia villosa Rth.
Lotus corniculatus L.
Trifolium montanum L.
pratense L.
spadiceum L.
repens L.
Anthyllis Vulneraria L.
Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb.
Alectorolophus minor (Ehrh.) W. et Gr.
Helianthemum Chamaecistus Mill.
Leontodon danubialis Jacq.
Antennaria dioica (L.) Gärtn.
Scorzonera humilis L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Serratula tinctoria L.
Campanula patula L.
Stellaria graminea L.
Lychnis Flos cuculi L.
Sagina procumbens L.
Potentilla silvestris Neck.
Plantago media L.
Viola canina L.
Pimpinella Saxifraga L.
Ranunculus acer L.
polyanthemos L.
Flammula L.
Veronica Chamaedrys L.
officinalis L.
Pedicularis silvatica L.
palustris L.
Galium vernum L.
uliginosum L.
Polygonum Bistorta L.
viviparum L.
Rumex acetosa L.
Echium vulgare L.
Myosotis palustris (L.) Lam.
Prunella vulgaris L.
Thymus alpestris Tausch
Cardamine pratensis L. (érett)
Sanguisorba officinalis L.

A *Picea excelsa* (Poir.) Lk. erdőben ritkás fű van, mely csaknem mind *Festuca euovina* var. *vulgaris* Koch ; itt-ott *Potentilla silvestris* Neck., *Nardus stricta* L., *Calluna vulgaris* Salisb. és *Carex pilulifera* L., valamint sok moha lép föl.

Innen mindinkább keletfelé vándorolva, nehány percz mulva elérjük a Kisszalóki-patakot[1]) és ennek jobb partján elterülő, alig 100 m. hosszú ingoványos gyepet, mely piczíny *Salix*-airól, törpe s ritkás *Betula*-iról már messziről sejteti tőzeges mivoltát. A sok mindenféle érdekes közül, minők a sok *Potentilla (Comarum) palustris* (L). Scop., *Eriophorum vaginatum* L., a *Salix myrtilloides*-hez rendkívül hasonló, teljesen csupasz levelű, piczíny *Salix aurita* var. *microphylla* Sér., *Drozera rotundifolia* L., meglepetéssel ismertem rá a *Carex lasiocarpa* Ehrh.-ra, mely bár elég bőven van, de termős példány aránylag kevés, a legtöbb meddő. A gyep pontosabb vizsgálata után csakhamar észrevettem egy sokkal szerényebb, de seregesebben növő sást, a melyről a pontosabb vizsgálat kiderítette, hogy egy roppant ritka növénnyel van dolgunk, t. i. a *Carex chordorrhiza*-val

Meghatározott példáimat felküldtem Dr. Degen Á. egy. m. tanár urnak, ki szíves volt rögtön értesíteni, hogy meghatározásom helyes. Ugy ezt a sást, mint a *C. lasiocarpát* is-a készülő «Magyarország Cyperaceá-i» számára megfelelő példa számban meggyűjtöttem.

---

[1]) A Kisszalóki-patak völgyében, e tőzeges helytől nem messze van a Magas-Tátra területén egyedüli lelőhelye az Asplenium septentrionale (L.) Hoff. és az Asplenium germanicum Weis.-nek. Lásd M. B. L. VIII. (1909). p. 68—69.

Lehet, hogy a *Carex chordorrhiza* Ehrh. hazánkban valahol még díszlik, de az első Kitaibel-féle adatot már Neilreich[2]) törli, s ugyanezt teszi Simonkai is a Schur-féle adattal,[3]) melyet maga Schur sem mert biztosan közölni.

Vidékünknek sok érdekes tőzeges helye van s talán valamennyit átvizsgáltam, de igazán egyiken sincsenek a növények oly választékosan összetoborozva, mint épen ezen a kis területen. Ennek igazolására felsorolom tisztán e kis területen most juniusban általam megvizsgált növényeket.

Equisetum Heleocharis Ehrh.
silvaticum L.
Eriophorum vaginatum L.
Carex stellulata Good.
canescens L.
rostrata With.
dioica L.
lasiocarpa Ehrh.
chordorrhiza Ehrh.
Blysmus compressus (L.) Panz.
Juncus effusus L.
Salix pentandra L.
repens L.
aurita L.
aurita f. *microphylla* Sér.
(Dr. Degen ur határozta)

Vaccinium Oxycoccus L.
Potentilla silvestris Neck.
palustris (L.) Scop.
Sagina procumbens L.
Viola palustris L.
Drosera rotundifolia L.
Selinum Carvifolia L. (szár)
Menyanthes trifoliata L.
Pedicularis Sceptrum Carolinum L.
Pedicularis silvatica L.
palustris L.
Pinguicula vulgaris L.
Galium uliginosum L.
Orchis maculata L.

- - -

Der Verf. berichtet über die Entdeckung einer botanisch interessanten Stelle im Hunfalver Wald am Fusse der Hohen Tatra, wo der bei uns seltene *Juncus filiformis* wächst und über eine andere im weiter östlich gelegenen Kis-Szalóker (Kand-Bach)-Tale gelegene, noch interessantere Moorwiese, auf welcher er die für das Gebiet der Hohen Tatra neue *Carex lasiocarpa* Ehrh. und die für ganz Ungarn neue *Carex chordorrhiza* Ehrh. entdeckt hat, welche dort beide in grosser Individuenzahl wachsen. Es werden bei dieser Gelegenheit die dort im Monate Juni beobachteten Blütenpflanzen aufgezählt.

---

[2]) Aufzählung der in Ungarn u. Slav. p. 32.

[3]) Enum. Flor. Transs. p. 545.

[4]) Enum. plant. Transs. p. 698.

Kirándulás a Fogarasi Havasokba.

Ausflug in das Fogaraser Hochgebirge.

Irta:
Von: Nyárády E. Gyula (Késmárk)

Erdély kincses növényvilágát megismerendő, néhány év óta évente egy-két kirándulást teszek különösen a növénygazdagságáról híres s nevezetes pontjaira. Természetesen az időjárás sokban hozzájárul ahhoz, hogy az ember az illető vidékre nézve vonatkozó individualis véleményét miként alkossa meg. Ha az időjárás kedvez, kedves emlékekkel, gazdagon telt növénytáskákkal kerülünk haza s örömmel gondolunk a tájra mindenha; ellenben ha a könyörtelen időjárás sujtja a vadont fürkésző botanikust, úgy kevés eredménnyel, s legyőzetve hátrálunk visszafelé.

Vegyes érzelmek fognak el, ha az Erdélyben bejárt vidékekre gondolok, a Mezőség lapos és egyhangú dombjai, de még a szép Tordaaranyos-melléki hegyek által sem elégíttetém ki, vágyaim csakhamar fel északra, a Rodnai Havasokhoz vezettek. A gyönyörű idő s a Korongyis meg az Ünőkő gazdag növénykincsei elbüvöltek módfelett. Jóleső pótlás volt ez a Bucsecs és Királykőre tett viharos kirándulásaimra. Az ódon Retyezát sem sajnálta magát a legkedvesebb időben és legderültebb öltözékben bemutatni; s bárha növénykincseinek tarkaságával nem lepett meg annyira, mégis sok oly növényzeti vonást ismerhettem meg rajta, melyek idegenek Erdély más hegységeiben. A szép flóra nyugodni perczre sem engedett, mihelyt Erdély földjére ujólag léptem, elvonzott a Csiki Havasok közé, hogy bámuljam itt a természet vadregényes alkotását. Mégis amily híres volt előttem az Öcsém és Nagyhagymás ritka és változatos növényei révén, ép oly keveset nyujtottak nekem ők. Persze nem augusztus végén kellett volna meglátogatnom.

Erdély flórájával ily módon való megismerkedés indokolttá teszi, hogy a déli határhegyláncz fogarasi részében tett kirándulásomat ismertessem és pedig azért, mert, miként Dr. Degen úr ezen vidékre először figyelmeztetett, ez még nem kellően átkutatott s kutatásától érdekes dolgokat várhatni. A terület, melynek augusztusi flóráját fogom alább ismertetni, a Vistea mare völgye.

Dr. Simonkai munkájában*) elszórva találunk adatokat a «Dregus» havasokból. Ezen hegycsoporthoz tartozik a Vistea mare havascsúcs is a hasonnevű völgyével, melyekről adatokat az idézett munkában nem találtam.

---

*) Enumeratio Florae Transsilvanicae, Budapest, 1886.

Kirándulásomat 1908. augusztus 12-én Alsóvistnél kezdtem meg. Szomoruan láttam, hogy az időjárás mennyire nem játszik kezemre, minden órában erős zápor vonult el felettem.

Felsővisten azt a tanácsot adták, hogy menjek el a Kloncia-tanyára — mely épen a hegység lábánál fekszik — Kloncia Nikulajhoz, ki mint a hegység kitünő ismerője és mint az Erdélyi Kárpát Egylet hivatalos kalauza el fog vezetni engem. Klonciát megtaláltam, ki igérkezett is, hogy felvezet a 2526 m. magas Vistea mare csúcsára.

Szabad délutánomat azzal töltöttem el, hogy a meg-meg újuló zápor daczára a sűrű cserjés bozótokban hatoltam felfelé a Vistea mare patak mentén. Mielőtt azonban az itt talált növényeket előadnám, felemlítem, hogy Felsővist és Klonciatelep között művelt területek, legelők és nedves, pocsolyás rétek vannak. A réteket nem kaszálták még le s a füvek szalmája megvénülve sárgállik mindenütt.

Egy feltünően elágazó alakja él itt tömegesen a *Chrysanthemum Leucanthemum* L.-nek.

Felsővist és a Klonciatelep között a következő növényeket találtam:

Juncus lampocarpus Ehrh.
Heleocharis ovata (Rth.) R. Br.
Cyperus fuscus L.
« *flavescens* L.
Setaria glauca (L.) Beauv.
Hypericum perforatum L.
Spergula arvensis L.
Gypsophila muralis L.
Buda rubra (L.) Dum.
Dianthus glabriusculus Kit.
Scleranthus annuus L.
Viola arvensis Murr.
Erodium cicutarium (L.) L'hér.
Lotus corniculatus L.
Trifolium aureum Poll.
« *arvense* L.
« *pratense* L.
« *medium* L.
Genista sagittalis L.
« *tinctoria* L. var. *elatior* Koch
Potentilla argentea L.
Peucedanum oreoselinum (L.) Mnch.

Seseli annuum L.
Polygonum bistorta L.
« *lapathifolium* L.
Rumex acetosella L.
Sedum annuum L.
Sambucus Ebulus L.
Lythrum Hyssopifolium L.
Plantago lanceolata L.
Erythraea Centaurium (L.) Pers.
Lycopus europaeus L.
Prunella vulgaris L.
Thymus alpestris Tausch
Salvia glutinosa L.
Scutellaria galericulata L.
Achillea millefolium L.
Gnaphalium uliginosum L.
Erigeron canadensis L.
Matricaria Chamomilla L.
Centaurea Cyanus L.
Hypochaeris radicata L.
Anthemis Cotula L.
Cichorium Intybus L.
Senecio Jacobaea L.
Inula Brittanica L.

A Kloncia-tanya körül pedig a következőket gyűjtöttem:

Aspidium montanum (Vogl.) Asch.
Ahyrium Filix femina (L.) Rth.
Phegopteris Dryopteris Fée
Agrostis vulgaris With.
Majanthemum bifolium (L.) Dc.
Carpinus betulus L.
Rhamnus Frangula L.
Lythrum salicaria L.
Potentilla silvestris Neck.
Aegopodium Podagraria L.
Genista tinctoria L.
Galium erectum Huds.
« *Schultesii* Vest.
Euphrasica cucullata Whbg.
Melampyrum bihariense Kern.
Gentiana asclepiadea L.
« *Pneumonanthe* L. mind a kétféle *Gentiana* apró, törpe alakban.
Scabiosa lucida Vill.
Pulicaria dysenterica (L.) Gärtn.
Eupatorium cannabinum L.
Senecio silvaticus L.
Picris hieracioides L.
Leontodon autumnalis L.
Gnaphalium silvaticum L.
Achillea millefolium L.
Lactuca muralis L.
Succisa pratensis Mnch. var. *glabrata* Schott.

Kloncia-tanya körül mindenütt rendkívül sok almafa van, bőven megrakodva gyümölcsökkel. Sok helyütt elhagyott réteken bekerítetlen helyeken — mintha csak vadon teremne — találjuk a kellemes savanykás gyümölcsű almafákat. Azt mondták, hogy ősszel ezeket összegyüjtik és eladogatják más vidékeken.

Délutáni szemlémen a Vistea mare patak medre mentén fölfelé a következőket találtam:

Polypodium vulgare L. var. *commune* Milde gyönyörű szép példányokban.
Athyrium Filix femina (L.) Rth.
Asplenium ruta muraria L.
« *Trichomanes* L.
Aspidium Filix mas (L.) Sw.
Calamagrostis Epigeios (L.) Rth.
« *arundinacea* (L.) Rth.
Trisetum flavescens (L.) Beauv.
Festuca Drymeja M. K.
Poa nemoralis L. var. *tenella* Rchb.
Clematis alpina (L.) Mill.
Polygonum dumetorum L.
Impatiens nolitangere L.
Atropa Belladonna L.
Heracleum angustifolium Jacq.
« *palmatum* Baumg.
Laserpitium latifolium L.
Peucedanum intermedium Schur.
Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rchb.
Primula carpatica Gris.
Linaria intermedia Schur
Monotropa Hypopitys L.
Campanula cervicaria L.
« *rotundifolia* L.
Serratula tinctoria L.
Hypochaeris radicata L.
Solidago Virga aurea L.

Az eső vissza kergetett s nem dolgozhattam tovább. Másnap reggel 6 órakor indultunk Klonciával és egy oláh pappal nagyon szomorú és borús időben a hegységbe. Délirányban haladtunk, aminthogy ezen érdekes hegységnek minden mellékgerincze és völgye csaknem egyenes vonalú és dél északi irányú. Ha a völgyben felfelé fordulunk, úgy a jobbkéz felőli gerincz az, amelyre kapaszkodtunk, mintegy 1200 m. magasságig. Mindjárt kezdetben egy *Senecio*-hoz hasonló különös növény tünt fel, mely e hegyoldalt elég seregesen nőtte be. Itthon kitünt, hogy e növény az *Erechthites hieracifolia* (L.) Raf., mely nálunk csak kóbor jövevény.

Az *Erechthites hieracifolia* (L.) Raf. hazai előfordulását összegyüjtve, és vándorlásának irányát megállapítva találjuk Moesz Gusztáv: «Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk» czímű munkájában.*) Itt a 140. lapon tárgyalja az *Erechthites*-t. Szerinte a növény legkeletibb előfordulása hazánkban Arad vármegyében van s az erdélyi részekből sehonnan sem említi. Annál feltünőbb tehát adatom, hogy az *Erechthites* ily távol keleten, a Fogarasi hegység lábainál is vegetál. Moesz G. szerint «az Erechthites 300—400 m.-nél magasabbra nem emelkedik hazánkban». A Vistea mare oldalgerinczének eme legészakibb végén, egészen más viszonyok között él. Az az erdővágás, ahol az *Erechthites*-t találtam, tökéletes északi expositiója mellett 650—700 m. magas. A látott Erechthitesek között egy sem volt olyan hatalmas fejlettségü, mint milyeneket Moesz munkájában megemlítve találunk. Gyüjteményem legnagyobbik példája alig 60 cm. magas. E hegyoldalakon találtam még *Pulmonaria rubra* Sch. et K. tőleveleit, valamint *Polygonatum verticillatum* (L.) All.-t is. Fönnt 1200 m. magasban lelegelt gyepekben *Botrychium Matricariae* (Schrk.) Spr. örvendeztetett meg.

Innen a hegyláb keleti oldalán eléggé taposott ösvényen leereszkedtünk a Valea Vistea mare völgyébe, ahol a patak már 1093 m. magasan folyik. Ezen oldalon pillantottam meg először a *Blechnum Spicant* (L.) Sw. harasztot, mely a völgy fenekén egészen a fatenyészet határáig igen közönséges haraszt. Itt mindenütt sok időt átélt hatalmas törzsü fenyők alkotják az erdőt, hol fejszecsapások talán soha sem hangzottak el. Igazán a fenség érzete szállja meg az embert e rengetegekben. Bőven terem ezen erdőkben a *Hieracium transsilvanicum* Heuff. Mint különös észleletet kell megemlítenem, a *Campanula abietina* Gris. csinos növénykét ezen völgyben sehol sem láttam, pedig erdély fenyves régiójából szinte kimaradhatatlannak ismertem, miután minden bejárt hegységben ott diszlett.

Nemsokára feljutunk a «Vistea mare» nevű menedékházhoz, mely igazán csak a legvégső menedék lehet, ablaknyílásai mind üvegezés nélküliek s általában már nagyon is kezd rozoga lenni. Innen csakhamar egy «Sztina»-hoz s a benne lakó oláh juhpásztorokhoz jutottunk. E Sztina talán a legprimitivebb «alkotmány» a világon; alig pár m^2 az egész s az eső mindenütt folyik bele.

Utitársaim itt megpihentek, én pedig a Sztinatól délnyugati irányban hatoltam fel a sziklák közé. A roppant fellegtömegek néha-néha egy pillanatra megengedték, hogy a hegység részleteinek panorámáját is élvezhessem. Sajnos, minden hely, még a veszélyesek is juhok által lelegelt. Fölötte bosszantó volt, amidőn nagy fáradsággal egy-egy szurdukhoz feljutottam s az egész le volt rágva.

---

* Lásd: Botanikai Közlemények VIII. (1909.) p. 136—147.

Törpefenyőt sehol sem láttam, de pótolja őt itt egy más sűrűn összenövő cserjenem, t. i. az *Alnus viridis* (Vill.) Dc. Ebben felhatolni majdnem olyan nehéz, mint a törpefenyőben. Körülbelül 1700—2000 m.-ig járkáltam e cserjék között. Mindenütt közönséges közte a *Bruckenthalia spiculifolia* (Salisb.) Reichb., mely csak nem régen fejezte be virágzását, s virágosan csak ritkán találhatjuk; ép ily közönséges a másodvirágzásra készülő *Rhododendron Kotschyi* Simk. is.

Az *Alnus viridis* övnek növényei még:

Lycopodium Selago L.
Juncus trifidus L.
Poa violacea Bell.
Hypericum alpinum Vill.
Ranunculus aureus Schleich.
Saxifraga aizoides L.
stellaris L.

Dianthus tenuifolius Schur. var. *subneglectus* Schur.
Silene dubia Herb.
dinarica Spr.
Heliosperma quadrifidum (L.)R. Br.
Cirsium pauciflorum L.
Knautia longifolia (W. K.) Koch.
Sweertia punctata Baumg.

Végre pedig szándékosan utoljára hagytam egy hagymát, a melyből még azon évben küldöttem Dr. Degen Árpád urnak egy pár példát s ő ezeket a rendkivül ritka *Allium xanthicum* Gris.-nak itélte azon fentartással, hogy kimutatandó, vajjon a virágzat egy spathaju-e, miután a neki küldött példákon ezen tulajdonság a korosabb virágzat miatt nem mutatható ki s a spatha mind szétfoszladozó.

Sem *Simonkai* sem *Ascherson*-ék nem látták* az erdélyi *Allium xanthicum*ot s spathajukra nézve semmit sem emelnek ki. A. és G. Synopsisukban (III. kötet 137.) az *Allium xanthicumot* a kéthajtókás spathaju hagymák közé sorolják. Schur enumeratiójából kiérezhető (p. 673.), hogy bizonyára látta e növényt s öngyűjtötte példányról irta le diagnosisát, melyben spathaját univalvásnak állítja. A kinyílott növényen legtöbbször két valvát látunk, minthogy az ernyő kibontakozásakor a spatha kétfelé hasad. A gyűjtött példák között csak egyetlen egy van, amelyen egy valvás spathat láthatni, de a második valva igen csökevényesen ott is észlelhető. A levelek megfelelnek a leirásnak amennyiben csak 0·8—1 mm. szélesek. Ezen jelektől eltekintve az *Allium pseudo-ochroleucum*** Schur-hoz nagyon hasonlít s azzal könnyen összetéveszthető, a minthogy én is összetévesztettem, de általában mindig gyöngébb és filigránabb. Ezen hagymákat Alnus viridis övben sziklák között gyepben találtam s ott hol én találtam, nem nagyon sok volt belőle; nagyrészük ott maradt, miután én mintegy 7 tövet hoztam el belőlük. E szerint tehát az *Allium xanthicum* Gris.-nak egy új biztos lelőhelye van a Fogarasi havasokban. Meg kell még említenem, hogy Grisebach növénye az ő, valamint Schur, Simonkai és Ascherson-ék leírásai dacára sem elég világos előttünk. Az *Allium ochroleucum*-ot és *pseudoochroleucum*-ot biztosan ismerve meg vagyok győződve, hogy növényem csak az igazi *Allium xanthicum* lehet, mégis ezen rendkívül ritka erdélyi növény tisztázva csak akkor leend, ha Grisebach eredeti példáit vennők még egyszer vizsgálat alá és pedig két okból: 1-ször, vajjon az ő *Allium zanthicumja* nem-e a *Rhizirideum* csoportbeli, annak dacára, hogy ő a *Scarodon* csoportba állította be, mert miként Dr. Degen Árpád úr írja, «hogy a régibb szerzők az *Allium ochroleucum*-ot, *saxatile*-t, *moschatum*-ot s *suaveolens*-t egy sectioba sorolták, ez tévedés, mely onnan eredhetett, hogy vajmi ritkán látni gyűjteményben teljesen kiásott példát. Ha pedig csak a hagymája van meg, ebből a *Rhizirideum* sectioba való tartozóságát vajmi nehéz megállapítani.» Az én tökéletesen kiásott *Allium xanthicum* példáim mind rhizomás hagymájuak. 2-szor vajjon nem tévedett-e Grisebach a midőn a spathat univalvásnak deklarálta?

---

* A. u. G. syn. III. p. 152.

** Dr. Degen Árpád e. m. tanár ur szerint a Kárpátokban legnagyobbrészt az *A. pseudoochroleucum (syn. A. ochr. b.) ericetorum* Thore in Hall. Wohlf. Koch's Syn. p. 2489? helyettesíti a typusos *A. ochroleucum* W. et K.-t.

A szakadó eső, a mikor az *Alnus*-öv érdekes növényeinek tanulmányozásában legjobban elmerültem, zavart meg s fájdalom vissza kelletett térnem anélkül, hogy a gerincre, vagy valamely exponáltabb helyre eljuthattam volna. A sztina körül nagyon sok *Aconitum paniculatum* Lam. virágzik most.

Rövid pihenő után elhatároztam, hogy visszafordulok s nem dacolok a rosz idővel. A visszatérést inkább felhasználom arra, hogy a Vistea mare völgyében nézzek jobban szét, mely most valóban igen üde volt mindenütt. Utam a pataknak hol a jobb-, hol a balpartján vezetett. A legszebb élvezetet a búja haraszt vegetatio nyújtott. A gyűjtött harasztok a következők:

Aspidium Filix mas (L.) Sw. var. *deorsilobatum* Milde. és var. *crenatum* Milde.

Aspidium spinulosum (Mühl.) Sw.
aculeatum Döll. subsp. *lobatum* (Huds.) Sw.
Braunii Spenn.
Luerssenii Dörfl. = (*lobatum*×*Braunii*)
Lonchitis (L.) Sw.

Athyrium Filix femina (L.) Roth. var. *fissidens* Döll.

Lycopodium clavatum L.

Azt meg kell még jegyeznem, hogy a patak egész mentében sűrű erdőség van és így a vegetatio a kisebb tisztásokra és a patak szélére szorul.

A völgy egyéb növényei még a következők:

Luzula angustifolia (Wulf.) Gcke.
Sedum carpaticum Reuss.
Circaea alpina L.
lutetiana L.
Rumex arifolius All.
Aconitum australe Rchb.*
Ranunculus platanifolius L.
Saxifraga cuneifolia L.
Veronica latifolia L.
Scrophularia Scopolii Hoppe.
Cardamine silvatica L.
Lamium maculatum L.
Stachys silvatica L.
Viola silvestris L.
Chrysanthemum rotundifolium W. K.
Telekia speciosa (Schreb.) Baumg.
Achillea tanacetifolia All.
Senecio sarraceincus L.

Egy feltünő egyvirágos *Campanula*-t is gyűjtöttem a völgy felső részében árnyékdús sziklák között. Rajta a környező nagy védelem és az árnyékoltság könnyen leolvasható. Rendkivül puha, vékony és hajlékony növényke ez, mely feltünik kígyós száraival és leveleivel, pártányi hosszú, de néha a párta hosszát is meghaladó hosszu árszerű kehelyleveleivel. Utóbbi tulajdonságánál fogva igen hasonlít a *Campanula linifolia* Scop.-hoz, melytől talán legfőképen gyengeszervezésű töve és gyökérzete által különbözik. Hosszú csészeleveleire czélozva e növényt elnevezem *Campanula Kladniana* Schur var. *longisepala*-nak.

A völgyből kiérve sietve hajtattam késő este Alsóvistre. Másnap Felek körül nedves réteken a Simonkai által ugyaninnen közölt *Rudbeckia laciniata* L. embermagasságu rengeteg tömegei tüntek fel.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Az Orthotrichum perforatum Limpr. felfedezése a Magas-Tátrában. — Über die Entdeckung des Orthotrichum perforatum Limpr. in der Hohen-Tátra.

Addig is, amíg alkalmam lesz eme ritka moháról bővebben értekezni lapunkban, előzetesen adom tudtul az érdeklődőknek, hogy e moha hazai Floránknak is tagja.

Gyűjtöttem a Magas-Tátra területén a Bélai Mészhavasoknak «Greiner» nevű csúcsa oldalán egy kis barlangszerű mélyedés mész-sziklafalán.

Bevor ich noch Gelegenheit habe, dieses seltene Moos eingehender zu besprechen, teile ich vorläufig mit, dass ich dasselbe in der Hohen-Tátra entdeckt habe und zwar am «Greiner», in den Belaer Kalkalpen an Kalkwänden einer kleinen Höhle.

---

* Lásd. M. B. L. VI. (1907.) p. 295.

Hazai mohaflóránkra új adat.

Az *Orthotrichum perforatum* külföldön is ritka, csak Tirolból (leg. P. Hieronymus Gander) és Steiermarkból (leg. F. Breidler) ismeretes.

Növényünket alkalmam volt az originalis-példányokkal (Herb. K. G. Limpricht) összehasonlítani, a mit kedves szerkesztőm: Dr. Degen Árpád úr ismert előzékenységének köszönhetek, amit már itt is a legszívesebben említek fel; úgyszintén köszönetem illeti L. Loeske (Berlin), W. Mönkemeyer (Leipzig) és Dr Gg. Roth (Laubach) urakat szíves fáradozásukért, hogy növényemet revideálni kegyeskedtek.

Neu für Ungarn.

Orthotrichum perforatum ist neu für Ungarn und auch im Auslande ein seltenes Moos, welches bisher nur aus Tirol (leg. P. Hieronymus Gander) und Steiermark (leg. F. Breidler) bekannt war.

Ich hatte Gelegenheit, meine Pflanze mit den Orig.-Exemplaren vergleichen zu können (Herb. K. G. Limprickt), was ich dem liberalan Entgegenkommen unseres Redakteurs Herrn Dr. Á. v. Degen verdanke. Die Herren Bryologen L. Loeske (Berlin), W. Mönkemeyer (Leipzig) und Dr. Gg. Roth (Laubach) haben die von mir gesandten Pröbchen revidiert, wofür ich Ihnen schon hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Győrffy.

Dicranum groenlandicum Brid. a Magas-Tátrában. — Dicranum groenlandicum Brid. in der Hohen-Tátra.

A Magas-Tátrának oly sok ritkaságot rejtő területéről ismét előkerült egy szép bryologiai újság s ez a *Dicranum groenlandicum* Brid. cum sporog. jun.

Amíg hozzájutok e mohával behatóbban foglalkozni, előzetesen adom közre termőhelyeit. Gyűjtöttem a következő helyeken:

1. A Lomniczi-csoport alatt fekvő Kőpataki-tó környékén, morena domb napos füves helyén, mély gyepekben. Substr. granit 1750 m. t. sz. m. 1907 VII/24, 1908 VII 13.

Auf dem Gebiete der Hohen-Tátra, welches so viele seltene Moose beherbergt, ist wieder eine seltene Art entdeckt worden, nämlich *Dicranum groenlandicum* Bried. cum sporog. jun.

Da ich jetzt nicht in der Lage bin, dieses seltene Moos eingehender zu besprechen, veröffentliche ich hier vorläufig seine Standorte. Ich sammelte es:

1. In der Gegend des unter der Lomnitzer-Spitze liegenden Steinbachsee's, auf trockenen grasigen sonnigen Moraenen-Hügeln in tiefen Rasen. Substr. Granit. Alt. 1750 M. 1907 24/VII, 1908 13/VII.

2. A Nagy-Morgás (Gr. Ratzenberg) csúcsa északi oldalán, cca 1900—2000 m. t. sz. f. m. Substr. granit. 1906 VII/31.

3. Menguszfalvi völgy, a Nagy-Hinczó-tó környékén 1900—1950 m. t. sz. f. magasságban. Substr. granit törmelék: 1908 VII/24.

És végül igen szép gyepekben gyüjté Nyárády E. Gyula i. t. barátom a

4. Kistarpataki völgyben, a Jégvölgyi-csúcs keleti oldalán. 2400—2500 m. t. sz. f. m., graniton 1908 V/24.

Hazánkra új faj.

A *Dicranum groenlandicum* külföldön is ritka növény, csak Karinthia, Steiermark és Tirol egy-két pontjáról ismeretes.

Hálás köszönetem illeti L. Loeske (Berlin) és W. Mőnkemeyer (Leipzig) urakat, kiknek e faj hitelességét köszönöm.

2. Auf der nördlichen Seite des Grossen Ratzenberges, cca. 1900—2000 M. ü. d. M. Substr. Granit. 1906 31/VII.

3. Im Mengsdorfer-Tal, in der Gegend des Grossen Hinzen-See's, 1900—1950 M. ü. d. M. Granit. 1908 24/VII.

Und endlich hat es mein Freund E. Gy. Nyárády in schönen tiefen Rasen

4. im kleinen Kohlbachtal an der östlichen Seite der Eistaler-Spitze gesammelt.

Die Art ist neu für die Flora Ungarns.

Dicranum groenlandicum ist auch im Auslande ein seltenes Moos, wo es nur von einigen Standorten, aus Kärnten, Steiermark und Tirol bekannt ist.

Für die gefällige Determination dieses seltenen Mooses, bin ich den Herren L. Loeske (Berlin) und W. Mőnkemeyer (Leipzig) verpflichtet.

Győrffy.

Dialytrichia Brébissoni (Brid.) Limpr.

A Rabenhorst exsiccatumában 980. szám alatt kiadott fenti moha:

Wurde in dem Exsiccatenwerk Rabenhorst's unter No. 980 ausgegeben:

(«Au pied des arbres et des rochers bordant les rivières. Falaise. Mars, Avril. A. de Brébisson»)

egyik példánya közt több olyan egyént leltem, amelyek polykarpophoria-t mutatnak, vagyis a perichaetiumban több ivartalan nemzedék ül.

An einigen Exemplaren fand ich Individuen, welche Polykarpophorie zeigen, d. h. bei welchen in einem Perichaetium zwei Kapseln sitzen.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Pillitz Benő dr.: Veszprém vármegye növényzete. (Vegetation des Veszprémer Comitates.) A veszprémmegyei muzeum kiadványai. I. Veszprém, 1908, II. 1910. 4⁰, 167. p.

Egyike a legalaposabban és legrészletesebben megírt flóráknak azok között, melyek hazánk vármegyéiről megjelentek s egyszersmind, mivel legtöbb meghatározását Kerner, Borbás és Simonkai revideálta, a legbecsesebbek egyike.

Messze vezetne e helyen mélyebben belebocsátkozni Pillitz művének tartalmába, mely egy szorgalmas és tudós kutato életének munkája s melynek bevezetésében nyugodt lélekkel hangsúlyozhatja, hogy most már a jelzett területről való ismereteink nagyobb hézagot nem mutatnak többé.

Mert ami hézag van a kryptogameusokat illetőleg, azt betölteni nem állott módjában.

Eine der ausführlichsten, gründlichsten und, da die meisten Bestimmungen von Kerner, Borbás und Simonkai revidiert worden sind, auch eine der verlässlichsten Comitats-Floren unseres Landes.

Es würde zu weit führen hier näher auf den Inhalt dieses Werkes einzugehen. Es enthält das Lebenswerk eines fleissigen und gewissenhaften Forschers, der in der Einleitung ruhig behaupten konnte, dass er sich keiner grösseren Mängel bewusst ist; einige Lücken, die nach seinem eigenem Ausspruche noch verbleiben auszufüllen, war ihm aber nicht mehr beschieden. **D.**

Dr. Páter B.: A gyógynövények termesztése (Kultur der Heilpflanzen.) Kolozsvár, Erdélyi Gazdas. Egyes. könyvkiadóvállalata, 1910. — II. átdolgozott kiadás. (II. umgearbeitete Auflage.)

Szerző, ki hazánkban a gyógynövények ügyének felkarolásával jelentős érdemeket szerzett, rövid időn belül immár második kiadásban adja közzé művét. Már ez a tény is eléggé mutatja a munka használhatóságát, melynek főfontossága éppen szerzőnek ama törekvésében rejlik, hogy a gyógynövényekkel való foglalkozás hazánkban is a gazdaságnak egyik hasznothajtó mellékága legyen. Azonban nemcsak a czímben megjelölt tárgykörre

Dass dieses Werk des Verfassers, der sich um die Verbreitung der Cultur der Heilpflanzen in unserem Lande ganz ausserordentliche Verdienste erworben hat, innerhalb eines kurzes Zeitraumes in zweiter Auflage erscheinen konnte, beweist nicht nur die Brauchbarkeit desselben, sondern es spricht auch für den Erfolg, den das Bestreben des Verfassers, die Beschäftigung mit diesen Pflanzen zu einem ertragreichen Zweig unserer szorítkozik, hanem egyrészt adatokat közöl a gyógynövényeknek hazánkban való elterjedéséről, másrészt pedig összehasonlító vizsgálatokat a különböző helyekről származó drogok olajtartalmáról, melyek munkájának elsősorban növénytermesztési iránya mellett tudományos értéket is kölcsönöznek.

Landwirtschaft heranzuziehen, bisher erreicht hat.

Der Text beschränkt sich nicht nur auf die eigentliche Cultur der Heilpflanzen, sondern er enthält viele wichtige Angaben über das Vorkommen und die Verbreitung dieser Pflanzen in unserem Lande, ausserdem aber die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen über den Gehalt an wirksamen Stoffen, was dem Werke eine wissenschaftliche Bedeutung zusichert. **L.**

M. E. **Vadas: Die Bedeutung der Robinie für die Forstwirtschaft Ungarns.** — L'importance du Robinier dans la foresterie de la Hongrie. (VI.-e Congrès de l'Union internationale des recherches forestières. Bruxelles, 1910.

Szerző az 1710—1720 között hazánkba betelepített akáczfának, melyet nagyban ültetni azonban csak a mult század első negyedének végén kezdtek, erdőgazdasági jelentőségét tárgyalja tömör összefoglalásban.

Szinte egymagában álló példa hogy egy exoticus fa kultura útján oly mennyiségben elterjedjen és oly nagy jelentőségű legyen, mint ahogy hazánkban a Robiniával történt. Kivált Alföldünk klimája rendkívül alkalmas tenyészeti viszonyainak; ez eredményezi széleskörű elterjedését, úgy hogy ma már az Alföld legjellemzőbb fája, melyből sok ezer hektár van beerdősítve. Szerző a történeti rész után a Robinia fájának felhasználását, majd az erdészeti üzemet fejtegeti, melyekhez 7 kép és 14 táblázat csatlakozik. Figye-

Das Werk enthält eine übersichtliche Zusammenfassung der forstwirtschaftlichen Bedeutung dieses Baumes, welcher zwar bei uns schon i. d. J. 1710—20 eingeführt worden ist, dessen intensivere Cultur aber eigentlich erst zu Ende des ersten Viertels des v. Jahrhundert aufgegriffen wurde.

Ihre jetzige Ausdehnung u. Intensität steht, da es sich um eine exotische Baumart handelt — fast beispiellos da. Da ihr das Klima unseres Tieflandes ganz besonders zusagt, waren die Bedingungen ihrer grossen Verbreitung gegeben; sie ist auch bis zu einem Grade gediehen, dass dieser Baum so zusagen die Physiognomie der Vegetation unseres Tieflandes verändert hat. Er bedeckt nunmehr an vielen Tausenden vonHektaren-Stellen, die bis dahin baumlos waren. Nach Besprechung des histolemre méltó az az adata, hogy hazánkban (Északmagyarországon) legmagasabban eddig 770 m.-nél észlelték.

rischen Teiles, erörtert der Verf. eingehend die Verwendung des Holzes und den Betrieb der Robinia; 7 Abbildungen und 14 Tabellen erläutern das Ausgeführte. Wir heben hier hervor, dass die Robinia in Nordungarn noch bei 770 M. ü. d. M. vorkommt.

A munka kétségtelenül egyike a legfontosabb erdészeti monographiáknak, melyek az utóbbi években hazánkban megjelentek.

Das Werk ist zweifellos eine des wichtigsten und gediegensten forstwissenschaftlichen Monographien, die in letzterer Zeit bei uns erschienen sind. L.

A m. kir. központi szőlészeti kisérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve.. III. évf. 1908. (Jahrbuch der kön. ungar. ampelologischen Centralanstalt. Jahrg. III. 1908.) Szerkeszti — redigiert Prof. Dr. Istvánffi Gyula. p. 1—403, tab. I—VI. Budapest, 1909.

Növénytani érdekű czikkei a következők:

Dieser Band enthält folgende Arbeiten botanischen Inhaltes:

1. p. 1—17. Bernátsky Jenő: Újabb tanulmányok az érett és éretlen szőlővesszőről. (Neuere Studien über reife u. unreife Rebenreiser.)

A gyakorlati szőlőművelés szempontjából nagy fontossággal bír az érett és éretlen vesszők megkülönböztetése, minthogy az utóbbiakból származó tőkék rövid életűek, a belőlük készült oltványok rosszul forradnak és kevésbbé ellenállók. Minthogy a megkülönböztetés gyakran nem éppen könnyű feladat, szerző felsorolja a külső és a belső — anatomiai — jellemvonásokat, melyek a felismerést biztossá teszik. Szerző azonban nem elégszik meg ezeknek a bélyegeknek egyszerű felsorolásával, hanem mindegyiket részletes kritikai vizsgálat alá veszi, melyből kiderül, hogy minden hiányosan érett vessző anatomiailag

Vom Standpunkte des prakt. Weinbaues hat die sichere Unterscheidung des reifen und unreifen Reises eine grosse Bedeutung, da sich aus dem letzteren nur kurzlebige Stöcke entwickeln, und die von ihnen entnommenen Edelreiser schlecht verwachsen und wenig widerstandsfähig sind. Da die Unterscheidung oft recht schwierig ist, bespricht der Verf. alle jene äusseren u. inneren (anatomischen) Merkmale, welche das sichere Erkennen der Reife ermöglichen. Doch begnügt sich der Verf. nicht mit einer Aufzählung dieser Merkmale, sondern es wird jedes einzelne einer ausführlichen, kritischen Prüfung unterzogen, aus welbiztosan jellemezhető s a szerző módszere szerint a határ a feltétlenül jól megérett, a rosszul érett s a teljesen éretlen vessző között pontosan megállapitható, pontosabban, mint bármely más módszernél.

Végül szerző kiemeli, hogy a rosszul érett vesszők szaporításra való felhasználásától óvakodni kell, majd ismerteti a vesszők érését befolyásoló tényezőket.

cher hervorgeht, dass nicht vollkommen reife Reiser anatomisch scharf charakterisiert sind und dass nach der vom Verf. ersonnenen Methode die Grenze zwischen absolut reifen, nicht ausgereiften und ganz unreifen Reiser viel sicherer festzustellen ist, als mit jedweder anderer Methode. Zum Schlusse warnt Verf. von der Verwendung nicht vollkommen ausgereifter Reiser zur Vermehrung und bespricht die Umstände, welche das Reifen derselben beeinflussen.

p. 17—22. Wéber Dezső: Adatok néhány gyakorlatilag fontos szőlőfajta gyökereinek anatomiai megkülönböztetéséhez (Beiträge zur anatom. Unterscheidung der Wurzel einiger praktisch wichtiger Rebensorten.)

A gyökereket anatomiai alapon, kivált fiatal korban nagyon nehéz megkülönböztetni egymástól; aránylag még a 2—3 éves gyökerek legalkalmasabbak erre a czélra. Vizsgálatainak eredményeképp arra a következtetésre jut, hogy az egyes fajok és esetleg fajták között vannak anatomiai különbségek, melyek szerint szétválaszthatók. Hogy amerikai vagy európai fajról van-e szó, azt még könnyű eldönteni, de sokkal nehezebb, sőt sokszor majdnem lehetetlen az egyes fajták vagy hybridtek megkülönböztetése.

A kérdés mindenesetre még beható és széleskörű vizsgálatot igényel.

In anatom. Beziehung sind die Wurzeln, besonders wenn sie noch jung sind, ausserordentlich schwer von einander zu unterscheiden; verhältnismässig leichter gelingt dies aber bei 2—3 jährigen Wurzeln. Verf. kommt zu dem Resultat, dass zwischen diesen einzelnen Arten, eventuell aber auch zw. einzelnen Sorten anatomische Unterschiede bestehen, an welchen sie zu erkennen sind. Ob es sich um eine amerikanische oder europaeische Art handelt, ist leicht festzustellen; viel schwieriger u. oft unmöglich ist aber die Unterscheidung einzelner Sorten und Bastarde.

Die Lösung der Frage erfordert noch weitere eingehende und ausführliche Untersuchungen.

p. 22—25. Ibos József: Klorózisban szenvedő Ezerjótőke anatomiai vizsgálata. (Anatomische Untersuchung eines chlorotischen «Ezerjó» Weinstockes.)

Szerző egy egészséges s egy klorózisban szenvedő tőke anatomiáját hasonlítja össze s megkisérli a klorózist előidéző tényezőket megállapítani.

Es wurde ein gesunder und ein chlorotischer Stock anatomisch untersucht u. verglichen; der Verf. versucht auch die Ursachen, welche die Chlorose verursachen, klarzulegen.

p. 25—31. Ibos József: Villámsujtotta szőlőtőkék vizsgálata. (Untersuchung durch Blitz beschädigter Weinstöcke.)

p. 31—35. Istvánffi Gyula és Réthly Antal: A szőlőtőkék talajának és lombozatának hőmérséklete. (Über die Temperatur des Bodens und des Laubes der Weinstöcke.)

p. 35—40. Bernátsky Jenő: Visszaesett tőkék vizsgálata. (Untersuchung in der Entwicklung zurückgebliebener Weinstöcke.)

p. 40—47. Ibos József: Az 1908. év folyamán jelentkezett szőlőbetegségek átnézetes összefoglalása. (Übersichtliche Zusammenfassung der i. J. 1908 aufgetretenen Rebenkrankheiten.)

Rendszeres felsorolása a kryptogameus növények, állatok, művelési hibák, időjárás, fagy, nedvesség és füstkár okozta betegségeknek.

Systematische Aufzählung der durch Cryptogamen, tierische Schädlinge, Culturfehler, Wetter, Frost, Feuchtigkeit und Rauch verursachten Rebenkrankheiten.

p. 47—61. Istvánffi Gyula: A szőlő virágzatának fertőzése a Peronospora által és a védekezés. (Die Peronospora-Infection der Blütenstände der Weinrebe und ihre Abwehr.)

A fertőzés háromféleképp történhetik, amennyiben a Peronospora megtámadhatja: 1. a virágzás előtt álló vagy éppen nyiló zsenge fürt minden részét; 2. a fürtök tengelyét, ahonnan tovább hatol a mycelium s végül a kocsányokon át bejut a bogyókba; 3. közvetlen a bogyókat, úgy hogy a tengelyrészek egészségesek maradnak. Ez az utóbbi eset a legveszedelmesebb.

Die Infection kann mit drei Symptomen auftreten, indem die Peronospora 1. entweder alle Teile knapp vor dem Aufblühen oder eben die aufgeblühte Inflorescenz, 2. oder nur die Inflorescenzachse befällt, längs welcher dei Mycelien weiter wachsen und durch die Traubenstielchen in die Beeren gelangen, endlich aber 3. direct die Beeren befällt, wobei die Achsenteile gesund bleiben. Der letztere Fall ist der gefährlichste.

Szerző ismerteti végül a bogyókban való terjedést, majd a védekezésmódot.

Sodann wird das Vordringen des Pilzes in den Beeren und die Bekämpfungsmethode besprochen.

p. 61—77. Istvánffi Gyula: A szőlőlisztharmat telelő gyümölcseinek felfedezéséről hazánkban, tekintettel a védekezés gyakorlatára. (Über die Entdeckung der überwinternden Frucht des Rebenmehltaues in Ungarn und ihre Bedeutung für die Praxis der Bekämpfung.)

Beszámol a peritheciumoknak egy alsógáldi szőlőben való megtalálásáról, majd ismerteti a kifejlődésüket elősegítő tényezőket s a védekezésmódot.

Verf. berichtet über die Entdeckung der Perithecien in einem Weingarten zu Alsógáld und bespricht die Umstände, welche ihre Entwicklung begünstigt haben, sowie die Art und Weise der zweckmässigen Bekämpfung dieses Pilzes.

p. 78—81. Istvánffi Gyula: Hogyan védekezzünk a peronospora ellen? (Wie schützen wir uns gegen Peronospora?

p. 82—84. Istvánffi Gyula: Hogyan védekezzünk a szőlő fakó rothadása ellen? (Wie schützen wir uns gegen die Weissfäule der Weinrebe?)

p. 84—87. Istvánffi Gyula: Hogyan védekezzünk a szőlő szürkerothadása ellen? (Wie schützen wir uns gegen die Botrytis-Krankheit der Weinrebe?)

p. 87—97. Istvánffi Gyula: A szőlővesszők Dematophora okozta feketefoltosságáról. (Über die durch Dematophoren verursachte Schwarzfleckigkeit der Reiser.)

p. 98—125. Istvánffi Gyula: A gyökérpenészek elleni védekezés. (Bekämpfung des Wurzelschimmels der Weinrebe.)

Mindezeknek a munkáknak beható ismertetése messze tulhaladná folyóiratunk kereteit. Ennek a rövid referátumnak is csak az volt a czélja, hogy felhívja az érdekelt körök figyelmét eme fontos közleményekre, melyek az Istvánffi professzor vezetése alatt álló minden segédeszközzel gazdagon felszerelt modern tudományos intézet intensivus munkásságát mutatják.

Eine eingehendere Besprechung aller dieser gediegenen Arbeiten würde weit über den Rahmen unserer Zeitschrift gehen. Der Zweck dieser kurzen Referate war auch nur, die Aufmerksamkeit der interessierten Kreise auf diese wichtigen Publicationen zu lenken, welche Zeugnis der intensiven Arbeit legen, welche die unter der Leitung Prof. v. Istvánffi's stehende wissenschaftl. Schule in einem mit allen modernen Behelfen ausgestatteten Institute leistet. L.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Miskolczon 1910 augusztus 21—24. napjain tartott XXXV. vándorgyűlése. (XXXV. Versammlung der ungarischen Ärzte und Naturforscher in Miskolcz vom 21. bis 24. August 1910.)

A természettudományi szakosztály ülésein a következő botanikai tárgyú előadások hangzottak el, melyeket legnagyobb részben maguk a szerzők (*-gal jelezve) terjesztettek elő:

*Dr. Augustin Béla: «A növényi fejérjék praecipitatiós reactiója.»

*Bezdek József: «Az Érmellék flórája» felolvasásában adatokat szolgáltat, amelyek közül nevezetesebbek:

Gelegentlich der Sitzungen der naturwissenschaftlichen Classe wurden folgende botanische Vorträge zumeist von den Verfassern selbst (mit * bezeichnet) abgehalten:

*Dr. B. Augustin: «Über die Praecipitat-Reaction des Pflanzenalbumins».

*J. Bezdek «Die Flora des Érmellék» (Beiträge zur Kenntnis der Flora); hervorzuheben sind:

Salvinia natans, Hydrocharis morsus ranae Potomageton pusillus, Stratiotes aloides.

*Buday József: «Miskolcz környékének és Borsod vármegye hegyvidékének edényes flórája», több éven történt eddigi munkája eredményét közli.

Győrffy István: «A Magas-Tátra bryophytonjai» értekezése tárgya a Tátra mohaflórája kutatóinak felsorolása, moháinak szám szerint való kimutatása összehasonlítva más vidékek mohaflórája számadataival s végül az irodalom teljes összeállítása.

*Székely-Doby Géza: «Bacteriumölő folyadékok».

*J. Buday: liest in dem Referate «Die Gefässpflanzen der Gebirgsgegenden von Miskolcz und des Comitates Borsod» die Ergebnisse seiner mehrjährigen Forschungen vor.

I. Győrffy sprach über «Die Bryophyten der Hohen-Tátra», wobei die Forscher, welche sich in der Hohen-Tátra mit diesen Pflanzen beschäftigt haben, aufgezählt werden und die Zahl der bisher bekannten Moose festgestellt und mit jener anderer Gegenden verglichen wird. Den Schluss bildet ein vollständiges Literaturverzeichnis

*G. Székely-Doby: «Über die bacteriumtötenden Flüssigkeiten.» **Gy.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Wilhelm Becker: Violae Europaeae. *(Systematische Bearbeitung der Violen Europas und seiner benachbarten Gebiete.)* Dresden 1910.

A fenti czím alatt szerző egy összefoglaló munkában kiadta az ibolya-nemzetségre vonatkozó eddigi és elsősorban a Beit. z. Bot. Centralbl. XXVI. kötetében megjelent részlettanulmányait. Diagnozisokat csak részben ád, részben pedig korábbi közleményeire utal.

E munkában hazai flóránkat Becker korábbi adataira való tekintettel is érdekelheti, hogy szerző az Oest. Bot. Z. 1903. évf. 11. sz.-ban Szombathelyről közölt *V. suavis*-t a *V. odoratá*-hoz, a *V. Gáyeri (hirta × suavis)* W. Becker-t a *V. permixta (hirta × odorata)* Jord.-hoz vonja, hogy az általa kiadott *Violae exs.* 159. számában *V. suavis*-nak megnevezett Kolozsvári növényt e munkájában *V. cyanea* Čelak-nek veszi, mely néven azt referens már a M. B. L. 1905. évf. 18. old. e helyről közölte. Ugyanott ref. a *V. hirta* és *cyanea* kombináczióinak is első leírását megadta. Téved azonban szerző, mikor ezt a Kolozsvári *V. hirta × cyaneá*-t az utóbbihoz közelebb álló alaknak tartja. Szerző szerint különben a *V. suavis* rokonságából csakis a *V. cyanea* teremne hazánkban, tehát *V. austriaca* vagy *suavis* itt elő nem fordulna. A *V. Szilyana* Borb.-ról szerző nem nyilatkozik.

Unter obigen Titel hat Verfasser in einem zusammenfassenden Werke seine über die Gattung *Viola* bisher — in erster Linie in Bd. XXVI. der Beit. z. Bot. Centralbl. — publizierten Detailstudien veröffentlicht. Diagnosen werden nur teilweise gegeben, teilweise wird auf frühere Arbeiten verwiesen.

Für die Flora unseres Landes ist in diesem Werke schon mit Rücksicht auf Becker's frühere Publikationen von Interesse, dass Verfasser die in der Oest. Bot. Z. 1903, 11 von Szombathely angegebene *V. suavis* zu *V. odorata*, *V. Gáyeri (hirta × suavis)* W. Becker jetzt zu *V. permixta (hirta × odorata* Jord. zieht, dass er die in seinen *Violae exs.* n. 159 von Kolozsvár unter dem Namen *V. suavis* ausgegebene Pflanze in diesem Werke als *V. cyanea* Čelak. anführt, unter welchem Namen sie Ref. von diesem Standorte bereits in M. B. L. 1905, S. 18 publiziert hat. Daselbst hat Ref. auch die erste Beschreibung der Combination *V. hirta × cyanea* gegeben; doch irrt Verfasser, wenn er die Pflanze von Kolozsvár als die der *V. cyanea* näher stehende Form anführt. Übrigens soll nach des Verfassers Ansicht aus der Verwandschaft der *V. suavis* in der Flora unseres Landes nur *V. cyanea* vorkommen: also weder

A V. *hirtá*-nál szerző *subsp. brevi-* és *longifimbriatá*-t különböztet meg. Utóbbit Borbás már Vasvárm. növ. 1887, 253. o. *var. subciliatá*-nak nevezte, az előbbi — északibb — subsp. pedig maga a *typus* (Habitat in Europae frigidioris nemoribus: Linné).

A V. *Joói* és V. *purpurea* rokonsági viszonyát illetőleg szerző a ref. által a M. Bot. L. 1908. évf. 39. s köv. o. kifejtett álláspontra helyezkedett, jóllehet a Violae exs. no. 12 schedáján a V. *purpureá*-t még a V. *campestris*-hez hasonlította. Hogy azonban a szerző olyan jól jellegzett növényt, minő a V. *adriatica* Freyn, a V. *alba* Bess. egyszerű kopasz formájának tekint, hazai botanikusaink körében aligha fog általános helyeslésre találni.

A V. *danubialis* Borb. a V. *provincialis* (Kirschl.) nevet kapja, azonban nem a V. *elatior* rokonaként, hanem a V. *canina spec. coll.*-ban szerepel.

Szerzőnek a V. *calcaratá*-ra vonatkozó megjegyzése*) azt a feltevést engedi meg, mintha boldogult tudósunk e növényt felvette volna Erdély flórájába, holott a valóság az, hogy ezt az adatot már Simonkai +-tel azon növények közé sorozta,

V. *austriaca*, noch V. *suavis* wäre hier zu finden. Über V. *Szilyana* Borb. hat sich Verfasser nicht geäussert.

Bei der V. *hirta* unterscheidet Verf. zwei *Subsp. brevi-* und *longi-fimbriata*. Letztere wurde bereits von Prof. Borbás in Vasvárm. növ. 1887, S. 253. als *var. subciliata* beschrieben, und die erstere — nördlichere — Subspecies ist die typische V. *hirta* (Habitat in Europae frigidioris nemoribus: Linné).

Bezüglich der Verwandschaft von V. *Joói* und V. *purpurea* steht Verf. auf dem von Ref. in M. B. L. 1908, S. 39 ff. ausgesprochenen Standpunkt, während er auf der Scheda der Violae exs. n. 12 V. *purpurea* noch mit V. *campestris* verglichen hatte. Dass aber Verf. eine so gut charakterisierte Pflanze, wie V. *adriatica* Freyn für eine einfache kahle Form der V. *alba* Bess. ansieht, dürfte bei den Botanikern unseres Landes wenig Beifall finden.

V. *danubialis* Borb. bekommt den Namen V. *provincialis* (Kirschl.); doch fungiert sie nicht als Verwandte der V. *elatior* Fr., sondern steht unter V. *canina spec. coll.*

Eine Bemerkung des Verfassers über V. *calcarata**) könnte leicht die Vorstellung erwecken, als wenn unser verstorbener Forscher diese Species in seine Flora von Transsilvanien mitaufgenommen hätte, währenddem nach der richtimelyek a jelmagyarázat szerint Erdély flórájából tévesen közöltettek.

---

*) «V. calcarata Simonk. En.: Brassó havasai (Hornung ex Schur en 87.) beruht sicher auf einen Irrtum.»

A Becker korábbi munkáiban V. *prolita* Panč. néven említett növény visszakapja a régebbi V. *dacica* Borb. nevet, ellenben nincs indokolva a V. *Mantziana* W. Becker névnek a V. *Tátrae* Borb. elé történt helyezése.

A V. *hungarica (ambigua × odorata)* Deg. et Sabr.-nál megjegyzi a szerző, hogy Borbás nézete szerint ez a hybrid = V. *alba × ambigua.* Azonban már a jobban lekerekített levelek és szélesebb stipulák is a V. *odorata* hatására vallanak. Az igazi V. *scotophylla × ambiguá-t* ref. V. *Borbásii* néven írta le.

Az újonnan leírt V. *Kelleri* W. Bckr. voltaképen a V. *Haynaldi* Wiesb. és a szerző által nem említett V. *perstolona* Borb. Bal. fl. 395 közé eső összekötő kapocs. A V. *perstolona* különben Mödlingen is terem.

Indokolatlan a V. *hybrida* Val. de Lièvre idézet, mert ezt a szerző az Oe. B. Z. 1858, 590. leír ugyan egy V. *hybrida inter collinam et hirtam* és V. *hirto-collinà*-nak megjelölt növényt, e kombinácziónak azonban kettős nevet nem adott.

Az ország területén új adatként jelentkezik a V. *cyanea f. istriaca,* V. *silvestris var. transsilvanica* és V. *Kupcsokiana (alba × hirta × odorata)* W. Becker.

gen Sachlage bereits Simonkai diese Angabe mit einem + bezeichnet unter jene Pflanzen verwiesen hat, welche der Zeichenerklärung gemäss aus der Flora von Transsilvanien irrtümlich angegeben wurden.

Die in Becker's früheren Arbeiten unter dem Namen V. *prolita* Panč. erwähnte Pflanze erhält den älteren Namen V. *dacica* Borb.; nicht motiviert ist aber die Voranstellung des Namens V. *Mantziana* W. Becker für V. *Tátrae* Borb.

Bei V. *hungarica (ambigua × odorata)* Deg. et Sabr. erwähnt Verf., dass nach der Ansicht Borbás's diese Stibride gleich V. *alba × ambigua* wäre. Schon die mehr abgerundeten Blätter und breiteren Stipulae sprechen für die Beteiligung der V. *odorata,* während die echte V. *scotophylla* vom Ref. als V. *Borbásii* beschrieben wurde.

Die neubeschriebene V. *Kelleri* W. Bckr. bildet den Übergang von V. *Haynaldi* Wiesb. zu V. *perstolona* Borb. Bal. fl. 395, welche letztere auch bei Mödling vorkommt.

Unbegründet ist das Citat V. *hybrida* Val. de Lièvre, da doch dieser Autor in Oe. B. Z. 1858, 59 wol eine V. *hybrida inter collinam et hirtam* und V. *hirto-collina* erwähnt, der Combination aber keinen binären Namen gegeben hat.

Neu beschrieben werden aus der Flora unseres Landes V. *cyanea f. istriaca,* V. *silvestris var. trans silvanica* und V. *Kupcsokiana (alba × hirta × odorata)* W. Becker.

Ref. egyes európai Violákra vonatkozó eltérő felfogását alkalmilag külön közleményekben szándékozik kifejteni, e helyt csupán a szomszédos termőhelyénél fogva hazánk flóráját is érdeklő és nyilvánvalólag tévesen felfogott *V. protensa* G. Beck-re óhajt még megjegyzést tenni, mert e növény kétségtelenül nem *V. canina × rupestris*, miként Becker állítja, hiszen már maga G. Beck is azt írja róla: «reichlich früchtend», mely tényről ref. a loc. class.-on személyesen is meggyőződhetett és mely tény Becker-nek a Viola-hybridekről ismételten kifejtett felfogásával összeegyeztethető nem is volna. A termőhelyi viszonyok is a *V. canina × rupestris* felfogás ellen szólnak. A Pfaffenberg Pinus-ültetéseinek napmelegtől átjárt talaján ref. csakis ezt a formát találta, melynek rendszertani helyzetét G. Beck a Fl. N. Oest. 519. o. teljesen pontossággal és hitelességgel megjelölte.

A mi a szerző által használt nomenklaturát illeti, igaz ugyan, hogy a nomenklatura szabályainak, mint praktikus segédeszköznek alkalmazása bizonyos tekintetben felfogás dolga, de az olyan elnevezések helyett, minő a *V. hirta sbsp longifimbriata var. hirtifolia subvar. profundecordata f. brevifoliata* W. Becker szívesebben fogja mindenki a *V. hirta var. hirtis-*

Ref. will seine in Bezug auf die Auffassung einiger europäischen *Viola*-Arten abweichenden Ansichten gelegentlich ausführlicher darlegen und an dieser Stelle nur noch der infolge des nachbarlichen Standortes auch die Flora unseres Landes interessierenden und vom Verfasser irrtümlich aufgefassten *V. protensa* G. Beck Erwähnung tun, welche zweifellos keine *V. canina × rupestris* darstellt, wie es Becker meint, denn bereits G. Beck bemerkt über die Pflanze: «reichlich fruchtend», welche Tatsache Ref. aus eigener am loc. class. gemachter Erfahrung bestätigen kann und welche Tatsache auch mit der von Becker über die *Viola*-Hybriden wiederholt ausgesprochenen Ansicht nicht in Einklang zu bringen wäre. Auch die Standortsverhältnisse sprechen gegen die Deutung als *V. canina × rupestris*. In den lichten, sonnendurchwärmten Kiefer-Anpflanzungen des Pfaffenberges fand Ref. ausschliesslich diese Veilchen-Form, deren systematische Stellung Prof. G. Beck in der Fl. N. Oest. 519 völlig sichergestellt hat.

In Bezug auf die vom Verfasser geübte Nomenklatur ist es ja richtig, dass die Anwendung der Nomenklaturregeln — als eines praktischen Hilfsmittels — gewissermassen Auffassungssache ist, doch wird statt solchen Bezeichnungen, wie *V. hirta sbsp. longifimbriata var. hirtifolia subvar. profundecordata f. brevifoliata* W. Becker ein jedermann lie-

sima Wiesb. nevet használni, ha már a szerző szerint is e prioritást élvező név az ő hosszú néven nevezett növényével azonos. Ad absurdum lehetne az elnevezéseknek ezt a módját vinni, mely a binaris nomenklatura egész szellemével ellenkezik és nehézkességével azt valósággal visszaveti a Linné előtti időkbe.

A termőhelyek felsorolásánál szerző majdnem kizárólag a magarevideálta anyagra támaszkodott, ami a munkának csak előnyére szolgál és ami ellen ily kritikus genusnál, minő a Viola-nemzetség, természetesen egy szavunk sem lehet. De mert ez a körülmény természetszerűleg magával hozza, hogy a geographiai elterjedés adatai a legtöbb esetben hézagosak maradnak és mert a munkában főleg sok irodalmi adatot (a hazaiaktól eltekintve különösen francziákat), de fontos európai fajt is — minő pl. a *V. prenja* G. Beck — hasztalan keresünk, Becker e munkáját *Conspectus Violarum europaearum*-nak, a minőnek a munka czíme nyomán az Allg. Bot. Zeitschr. 1910, 101. o. referátuma minősíti, még nem tekinthetjük.

ber den Namen *V. hirta var. hirtissima* Wiesb. gebrauchen, wenn schon nach des Verfassers eigener Aussprache dieser prioritätsberechtigte Name die gleiche Pflanze wie der lange Name bezeichnet. Leicht wäre es diesen Modus von Benennungen ad absurdum zu führen. Er widerspricht dem ganzen Sinne der binären Nomenklatur und wirft dieselbe mit seiner Schwerfälligkeit sozusagen in die prälinnaeanischen Zeiten zurück.

Bei Aufzählung der Standorte stützt sich Verf. fast ausschliesslich auf selbstrevidiertes Material, was der Arbeit nur zum Vorteile gereicht und wogegen wir bei einer solchen kritischen Gattung selbstverständlich kein Wort einwenden können. Weil aber dieser Umstand naturgemäss mit sich bringt, dass die Angaben der geographischen Verbreitung zumeist lückenhaft bleiben, und weil wir fernerhin in diesem Werke viele literarische Angaben (von den ungarischen abgesehen besonders französische), aber auch z. B. solch eine wichtige europäische Art, wie *V. prenja* G. Beck vergeblich suchen, so können wir in dieser Arbeit des Verfassers entgegen dem Referate der Allg. Bot. Zeitschr. 1910, 151 noch keinen *Conspectus Violarum europaearum* erblicken.

Gáyer.

A k. m. term. tud. Társulat növénytani szakosztályának 1910. évi november hó 9-én tartott ülése. — Sitzung d. botan. Sektion d. Königl. Ung. Naturwiss. Gesellschaft am 9. November 1910.

1. **Fehér Jenő «Pelóriás Linaria vulgaris előfordulása Budapesten»** czímmel a budai hegyek négy pontjáról közli a pelóriás *Linaria*-t. Azt a számtalan átmenetet, mely normalis zygomorph s a rendellenes actinomorph alak között figyelt meg, annak bizonyítására hozza fel, hogy a pelóriás gyújtoványfű a De Vries-féle mutatiós elmélet igazolására nem használható. Előadó inkább hajlandó ezt a jelenséget oekologiai viszonyokkal kapcsolatba hozni.

2. **Gabnay Ferencz «Hangszerfák»** czímen értekezik.

3. **Fucskó Mihály «Az Atriplex-magvak polymorphismusa és csirázóképessége»** czímű dolgozatát adja elő. Szerző az Atriplex-fajok magvai polymorphismusának vizsgálata közben, melynek folyamán az *A. nitens* és az *A. hortensis*-nek egy-egy eddig ismeretlen mag-alakzatát fedezte fel, arra az eredményre jutott, hogy *Dichospermium* Dum. sectiót a magvak négyalakusága jellemzi. Clos (1857) az *A. hortensis*, Scharlock (1873) az *A. nitens* u. n. verticalis magvainak kétféleségére hívta fel a figyelmet, előadó pedig rámutat arra, hogy az u. n. horizontalis magvak is kétfélék, amennyiben mindkét csoportban egy feketeszínű kisebb és

1. **Eugen Fehér** spricht «Über das Vorkommen von Pelorien an *Linaria vulgaris* bei Budapest», welche er an vier Standorten des Ofner Gebirges beobachtet hat. Die zahlreichen Übergänge zwischen normalen und actinomorphen Blüten haben den Vortr. überzeugt, dass sich *Linaria vulgaris*-Pelorien nicht als Beweise der De Vries'schen Mutationstheorie verwenden lassen; er neigt vielmehr zur Ansicht, dass Pelorien mit oekologischen Factoren in Zusammenhang zu bringen sind.

2. **Franz Gabnay** spricht über «Instrumentenhölzer».

3. **Michael Fucskó** legt eine Arbeit über den Polymorphismus und die Keimfähigkeit der *Atriplex*-Samen vor. Der Vortr. ist im Laufe der Untersuchung der Verschiedenförmigkeit der *Atriplex*-Samen, gelegentlich welcher er bei *A. nitens* und *A. hortensis* je eine bisher nicht bekannte Samenform entdeckt hat, zu dem Schlusse gekommen, dass die Section *Dichospermium* Dum. durch Viergestaltigkeit der Samen charakterisiert ist. Clos hat (1857) bei *A. hortensis*, Scharlock (1873) bei *A. nitens* auf die Zweiförmigkeit der sog. «verticalen» Samen hingewiesen, der Vortr. weist nach, dass auch die sog. «horizontalen» Samen zweiförmig sind, dass

egy világos nagyobb magalak található.

Az anatomiai vizsgálat szerint a világos magvak héja mindkét csoportban lágy, vékonyfalú összelapított parenchyma-sejtekből áll. A feketeszínüek maghéjának felületi rétege erősen vastagodott, fás és cutinos sejtfalú pallisadsejtekből áll, mely alatt lágyfalú összenyomott sejtek következnek.

Csirázásnál is szembetünő a világos és fekete magvak között levő különbség. A világos színűek gyorsan csiráznak (1—3 nap), a feketék ellenben nagyon nehezen (az 5 heti csiráztatás folyamán 12—14$^0/_0$). Ezeknek a typicus «keményhéjú» magvaknak csirázási idejük 12—14 órára redukálható olymódon, hogy a maghéjat tűvel átszúrva, a vizfelvételt meggyorsítjuk.

Előadó végül a különböző magvaknak oekologiai jelentőségével foglalkozik,

4. **Szücs József «Tanulmányok a protoplasma permeabilitásáról»** czímmel ad elő.

5. **Paál Árpád «Teratologiai megfigyelések a Phaseoluson«** czímmel értekezik. A bab csiráztatása alkalmából egész sorozatát észlelte a különböző cotyledonvariatióknak, melyeknek számbeli viszonyait megfelelőknek találta a különböző anomaliáknak De Vries

also bei beiden Kategorien schwarze, kleinere und hellfärbige, grössere Samen auftreten.

Gelegentlich der anatom. Untersuchung fand er, dass bei den helleren Samen beider Kategorien die Samenschale weich und aus dünnwandigen, zusammengedrückten Parenchymzellen besteht. Bei den schwarzen Samen besteht die äussere Schichte der Samenschale aus stark verdickten, verholzten und zellwandigen Palissadenzellen, unter welchen dann zusammengedrückte Zellen mit weichen Zellwänden folgen.

Auch bei der Keimung verhalten sich diese Samen anders; die helleren keimen rasch (in 1—3 Tage), die schwarzen hingegen sehr langsam (im Laufe von 5 Wochen 12—14$^0/_0$). Die Keimdauer ist bei diesen typisch «hartschaligen» Samen auf 12—24 Stunden zu verringeren, wenn man die Samenschale ansticht u. so dem Wasser Zutritt verschafft. Der Vortr. bespricht zum Schluss die oekologische Bedeutung dieser verschiedenen Samen.

4. **Josef Szücs** hält einen Vortrag «Über die Permeabilität der Protoplasmas».

5. **Árpád Paál** spricht über teratologische Behandlungen bei *Phaseolus*. Er hat bei Keimversuchen eine ganze Reihe von Cotyledon-Variationen beobachtet, deren Zahlenverhältnisse jenen entsprechen, welche von De Vries für Anomalien festgestellt worden sind. Der Vertr. hat auch

által megállapított számarányaival. Az elsődleges levelek számában is talált eltéréseket; tenyésztési kisérletei pedig e sajátságok öröklékenységét mutatják.

Előadó az epicotyledonon, közel az elsődleges levelek bázisához, kis fonalszerű képletet fedezett fel, melyet egy heterotacticus megjelenésű, nagyon csökevényes szárképletnek tart.

in der Zahl der Primordialblätter Abweichungen beobachtet: Culturversuche haben die Vererbbarkeit dieser Eigenschaften bewiesen. An den Epicotyledonen hat der Vortr. nahe der Basis der Primordalblätter kleine fädliche Gebilde entdeckt, welche er als heterotactisch auftretende Caulomgebilde deutet.

Az 1910. évi november hó 23-án tartott ülés. (Bold. Simonkai Lajos emlékezetére.) — Sitzung am 23. November 1910. (Dem Andenken Ludw. Simonkai's gewidmet.)

1. **Tuzson János** tartja az emlékbeszédet, melyben Simonkai egyéniségét és jelentőségét vázolja.

2. **Kümmerle J. B.** **«Nomenclator Simonkaianus»** czímen összeállítja azokat a növényneveket, melyeknek Simk. a szerzője, továbbá amelyeknek nomenclaturáját Simk. tisztázta. Ehhez a felolvasáshoz csatlakozik Simonkai fontosabb munkáinak jegyzéke.

3. **Jávorka Sándor** **«Draba Simonkaiana»** néven egy új fajt mutat be, melyet az előadó az Erdélyi Havasokban: a Pareng-hegységben gyűjtött. A *Leucodraba* sectióba tartozó új fajt legjobban hosszú bibeszála jellemzi, melyben a *Draba Dörfleri, stellata* és *ossetica* fajokra emlékeztet.

4. **Szabó Zoltán** **«Knautia Simonkaiana»** néven bemuta-

1. **Johann v. Tuzson** hält eine Denkrede, in welcher er die Persönlichkeit und wissenschaftl. Bedeutung Simonkai's schildert.

2. **J. B. Kümmerle** legt einen «Nomenclator Simonkaianus» vor, in welchem er die Namen der von Simk. aufgestellten Pflanzen und jener, deren Nomenclatur durch Simk. festgestellt worden ist, alphabetisch anführt. Zum Schluss werden die wichtigeren Arbeiten desselben Autors aufgezählt.

3. **Alex. Jávorka** spricht über *Draba Simonkaiana*, eine neue Art, wleche er in den Siebenbürger Karpathen (im Pareng-Gebirge) endeckt hat. Sie gehört in die Section *Leucodraba* und ist durch einen auffallend langen Griffel, welcher an jenen der *D. Dörfleri, stellata* und *ossetica* erinnert, gekennzeichnet.

4. **Zoltán Szabó** legt eine *Knautica Simonkaiana* vor,

tott egy növénypéldányt, melyet Simk. 1883 aug. 29-én a Királykőn gyűjtött s amely Simonkai és Szabó vizsgálatai szerint *K. silvatica* és *longifolia* kereszteződéséből származott. A két szülő és azok alakjainak részletes ismertetése után előadó megállapítja, hogy a két faj földrajzi elterjedésének érintkezési pontjain kereszteződik: a keverékfaj úgy az egyik, mint a másik szülőfaj jellemvonásait érintetlenül megőrzi, de közepes vonásokat is mutat, mindazonáltal azonban megkülönböztethető azoktól az alakoktól, amelyek a convergens fejlődés folytán a *K. silvatica* alakkörében a *K. longifoliá*-hoz hasonlóan alakulnak át.

5. **Tuzson J. «Magyarország növényföldrajzi beosztását»** ismerteti Simonkai hagyatékából való térkép alapján.

welche Simonkai am 29. Aug. 1883 auf dem Királykő (Königsstein) in Siebenbürgen entdeckt hat; sie ist nach den Untersuchungen Simk.'s und Szabó's aus einer Kreuzung von *K. silvatica* mit *K. longifolia* hervorgegangen. Nach eingehender Schilderung der Eltern u. deren Formen konstatiert der Vortr. dass diese 2 Arten an den Berührungspunkten ihrer geogr. Verbreitung Bastarde bilden, welche sowohl Merkmale der einen und der anderen Stammart als intermediäre Eigenschaften aufweisen. Sie sind trotzdem von Formen zu unterscheiden, welche im Formenkreise der *K. silvatica* auftreten und welche als Convergenzerscheinungen zu *K. longifolia* hinneigen.

5. **Joh. v. Tuzson** bespricht die pflanzengeographische Einteilung Ungarns auf Grund einer im Nachlasse Simonkai's gefundenen Landkarte. L.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Musci europaei exsiccati. Die Laubmose Europas unter Mitwirkung namhafter Bryologen und Floristen herausgegeben von Ernst Bauer. Serie **13.** Nr. 601—650, Serie **14.** No. 651 700. Prag, am 1. Juli 1910. Selbstverlag des Herausgebers.

Eme pompás gyűjtemény újabbi két seriese is igen sok értékes anyagot tartalmaz. Mivel általában a Musc. eur. exsicc. a legnehezebben meghatározható fajokon kívül igen sok újat tartalmaz, s minden egyes kritikusabb példánya a legelsőrangú specialis bryologus kezén megy át, több, mint

Es sind unlängst wieder zwei neue Serien dieser wertvollen Sammlung erschienen. Die Musc. eur. exsicc. enthalten nebst den kritischesten Arten sehr viele Novitäten, von welchen alle von bekannten Spezialisten untersucht worden sind. So bildet diese Sammlung, ein unentbehrliches

gyűjtemény: nélkülözhetetlen forrása minden egyes bryologusnak, amely igen nagy értékéhez és becséhez képest csinos külsőben jelenve meg, mérsékelt árú.

A most schedaival együtt megjelenő seriesek a következő új alakokat tartalmazzák:

Hilfsmittel für jeden Bryologen, welche in Anbetracht seines Wertes und der schönen praktischen Ausstattung billig zu nennen ist.

Die unlängst erschienenen Serien enthalten folgende neue Formen:

Series 13.: 608. *Anomodon attenuatus* (Schreb.) Stüben. f. stricta Loitlesberger: «Eine mir fremdartige, durch Starrheit und das Fehlen peitschenförmiger Sekundärtriebe auffallende Form» (Oesterr. Küstenland, Panowitzer Wald bei Görz, leg. Loitlesberger). — 615. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. u. f. mollis Bauer: «Forma mollis, ramulis siccitate plus minusve curvatis» (Russland, Moskau, Wald von Kunzowo, leg. K. L. Heyden). — 616. *Anomodon viticulosus* u. f. sricta Bauer: «Forma ramulis elongatis, siccitate strictis» (Italien, Prov. Como, Stravelle nächst Torno am Lago di Como, leg. F. A. Artaria). — 630. *Amblystegium auriculatum* Bryhn n. sp., partim c. frct. «Steht dem *Campylium polygamum* mindestens sehr nahe. Bis jetzt finde ich keinen besonderen Unterschied zwischen Beiden» Loeske 1910. (Norwegen, Hönefoss leg. N. Bryhn). — 635. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb. var. intermedium Mkm. in herb., ster.: «Bildet durch die stark entwickelten, aber nicht ganz scharf abgegrenzten, sondern allmählich in die angrenzenden Zellen übergehenden Blattflügelzellen den Uebergang zu *Hypnum Richardsonii*. Im Habitus und in der Färbung gleicht sie der letzteren Art.» Mkm. in in lit. (Böhmen, Erzgebirge, leg. Mönkemeyer). — 644. *Hygrohypnum ochraceum* (Purn.) Loeske var. *complanatum* Milde fo. latifolia Roth, ster. «Mit schwach differenzierten Blattflügeln, von der f. normalis nur wenig verschieden». Dr. Gg. Roth in scheda (Böhmen, Eichwald bei Teplitz. leg. G. von Bock). — 645. *Hygrohypnum ochraceum* (Purn.) Loeske v. filescens Loeske in lit., ster.. «Forma filescens, foliorum apicibus valde brevibus» (Böhmen, Hohenfurth, Bächlein beim Jägerhaus, leg. Bauer). — 646. *Hygrohypn. ochraceum* f. laxior Loeske in lit, ster.: «Forma laxior, foliis plus minusve secundis.» Loeske 1910. (Böhmen: An Steinen im «Weisswasser» bei der Wiesenbaude leg. E. Prager).

Series 14.: 662. *Campylium helodes* (Spr.) Broth. fo. tenuis Loeske in lit., ster.: «Forma tenuis, filescens, nervis non nunquam excurrentibus» Loeske 1910. (Brandenburg, Triglitz, in der Prignitz, leg. O. Jaap.) **Gy.**

K. H. Zahn: **Hieracotheca europaea.** Centuria VI. Ára — Preis 40 Mark.

Megjelent. — Erschienen.

Kaulfuss I. S. (Nürnberg-Schweinau) cserekatalogusa. Különösen gazdag Amerikából, Ázsiából és Ausztráliából származó exotikus fajokban.

Die Liste des Nürnberger Botanischen Tauschvereines (I. S. Kaulfuss (Nürnberg-Schweinau) Besonders reich an amerikanischen, asiatischen und australischen Arten.

Jahreskatalog des Wiener botan. Tauschvereines (I. Dörfler. Wien III. Barichgasse 36); Liste générale des doubles Association pyrénéenne XXI année (L. Giraudias, Orléans, 2, rue de l'Arche de Noë)

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Dr. R. Falck-ot a mykologia professorává a müncheni erdészeti akadémián: Dr. Fruwirth K. cz. rk. professort a wieni technikai főiskolán a mező- és erdőgazdaságtan ny. rk. professorává.

Dr. Höhnel K.-t a wieni techn. főiskolán a növénytan ny. r. professorát udv. tanácsossá; Dr. Luerssen C.-t, a königsbergi egyetem nyug. professorát, titkos kormánytanácsossá.

Dr. Wilhelm K.-t, a wieni «Hochschule für Bodenkultur» botanika professorát, kitüntették a III. oszt. vaskoronarendel.

Magántanári képesítést nyert:

Dr. Janchen Ervin a wieni egyetemen a növényrendszertanra; Dr. Krzemieniewski S. a lembergi egyetemen növényélettanra és mezőgazdasági növénytanra; Dr. Kanngieszer F. a neuchateli egyetemen a növénytanra.

Ernannt wurde:

Dr. R. Falk zum Prof. der Mykologie an der Forstakademie in München; der tit. ausserord. Prof. an der Techn. Hochsch. in Wien Dr. K. Fruwirth zum wirklichen ausserord. Professer der Land- und Forstwirtschaft.

Dr. F. v. Höhnel, ord. Prof. der Botanik an der Techn. Hochschule in Wien zum Hofrat; Dr. C. Luerssen, emer. Prof. d. Botanik an der Univ. Königsberg, zum Geheimen Regierungsrat.

Der ord. Prof. d. Bot. an d. Hochschule für Bodenkultur in Wien, Dr. K. Wilhelm, erhielt den Orden d. Eisernen Krone III. Klasse.

Habilitiert hat sich:

Dr. Erwin Janchen an der Univ. Wien für system. Botanik: Dr S. Krzemieniewski an der Univ. Lemberg für Pflanzenphysiologie und landw. Botanik; E. Kanngiesser F. an d. Univ. Neuchatel für Botanik.

Thaisz Lajos vetőmagvizsgáló állomási adjunktus «kisérletügyi állomásvezető» czímet kapott.

Dr. Szurák János-t kinevezték a Magyar Nemzeti Muzeum segédőrévé.

L. v. Thaisz Adjunkt an der Samenkontrollstation erhielt den Titel eines «Leiters für Versuchsstation.»

Dr. J. Szurák wurde zum Kustosassistenten an d. Ung. National Museum ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

M. Ferdinand Renauld.

A bryologiának egyik kiváló művelője meghalt Párisban 1910 május 6-án. — 1837. nov. 18-án születet Vesoulban; katonai szolgálatban töltött élete során Algirban megbetegedett, majd nyugdíjba ment és Monaco fejedelme commandansa lett 1892-ig, amikortól kezdve már csak a kedvelt studiumának élt. Munkás, eredményekben gazdag élete során a tudományt értékes művekkel ajándékozta meg, amelyek nemcsak egyes európai, hanem tropicus vidékek moháira is vonatkoznak (Eszak-Amerika; Madagascar és szomszédos szigetek, Congo, Canári-szigetek, etc.). Kiváló ama monographiája, amely a *Leucolonca* nemzetségre vonatkozik, valamint a *Hypnum*-ok egyes sectióit feldolgozó munkái. Több munkáját J. Cardot, E. Delamare, Dr. Jeanbernat és M. Stephani társaságában tette közé. Értékes exsiccatumokat is adott ki.

Der verdienstvolle Bryolog ist am 6. Mai 1910 in Paris gestorben. Er war am 18. Nov. 1837 in Vesoul geboren und verbrachte den grössten Teil seines Lebens beim Militär; durch eine in Algier geholte Krankheit in seiner Carrière verhindert, ging er in Pension und wurde dann zum Commandanten in Monaco ernannt. Seit 1892 lebte er aber ausschliesslich seinem Studium.

Er schrieb viele wertvolle wissenschaftliche bryologische Werke, welche sich nicht nur auf die Flora Europas, sondern auch auf jene tropischer Gegenden (Nord-Amerika; Madagascar und die benachbarten Inseln, Congo, Canarische Inseln etc.) beziehen. Seine wichtigsten Arbeiten sind die Monographie der Gattung *Leucolonca* und *Hypnum* behandelnden wertvollen Abhandlungen. Er veröffentlichte mehrere Arbeiten unter Mitwirkung J. Cardot's, E. Delamare's, Dr. Jeanbernat's und Stephani's.

Ausserdem gab er mehrere Exsiccatenwerke aus.

Nyilt egyenes jelleme, nagylelkűsége és szellemessége miatt széleskörű rokonszenvvel vették körül.

Több speciesen kívül a *Renauldia* C. Müll. nemzetség is megörökíti nevét.

Dr. Grecescu D. a bukaresti egyetem nyug. professora, a «Conspectul Florei României» szerzője, október 20 án.

Dr. Gillot F. X. Autunban f. é. okt. 18-án 67 éves korában.

Brachet F. Rémollonban (Francziaország).

Dr. Treub M. professor, a buitenzorgi botan. kert egykori igazgatója f. é. október 3-án Saint-Raphaëlben (Francziaország), 58 éves korában.

Dr. W. Burcke Leidenben f. é. szept. 24-én.

Renauld erfreute sich wegen seines Geistes, geraden, offenen Charakters und seiner Freigebigkeit einer grossen Beliebtheit.

Ausser mehreren Arten wird die Gattung *Renauldia* C. Müll. seinen Namen der Nachwelt erhalten. **G.**

Dr. Dimitri Grecescu em. Prof. a. d. Univers. in Bukarest, Verfasser des «Conspectul Florei Roműniei» (Bukarest 1898) am 20. Oktober l. J.

Dr. François Xavier Gillot in Autun am 18. Okt. l. J. im Alter von 67 Jahren.

Flavien Brachet in Rémollon (Frankreich).

Prof. Dr. M. Treub, ehem. Direktor des botan. Gartens in Buitenzorg am 3. Okt. d. J. in Saint-Raphaël (France), im Alter von 58 Jahren.

Dr. W. Burcke in Leiden am 24. Sept. d. J.

Corrigenda.

M. B. L. 1910. Nr. 10/12, p. 366, legelső sorban Choč-dolomit helyett Muran-mész irandó.

Ung. Bot. Bl. IX. 1910 Nr. 10/12, p. 373, 7. Zeile von oben anstatt Choč-dolomit lies: Muran-Kalk.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a IV., V. és VI. kötet egyenkint 50 számmal); kivánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II. ker., Kis Rókus-utcza 11/b).

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band IV, V und VI (à 50 Nummern) erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez., Kleine Rochusgasse 11/b) erhältlich.

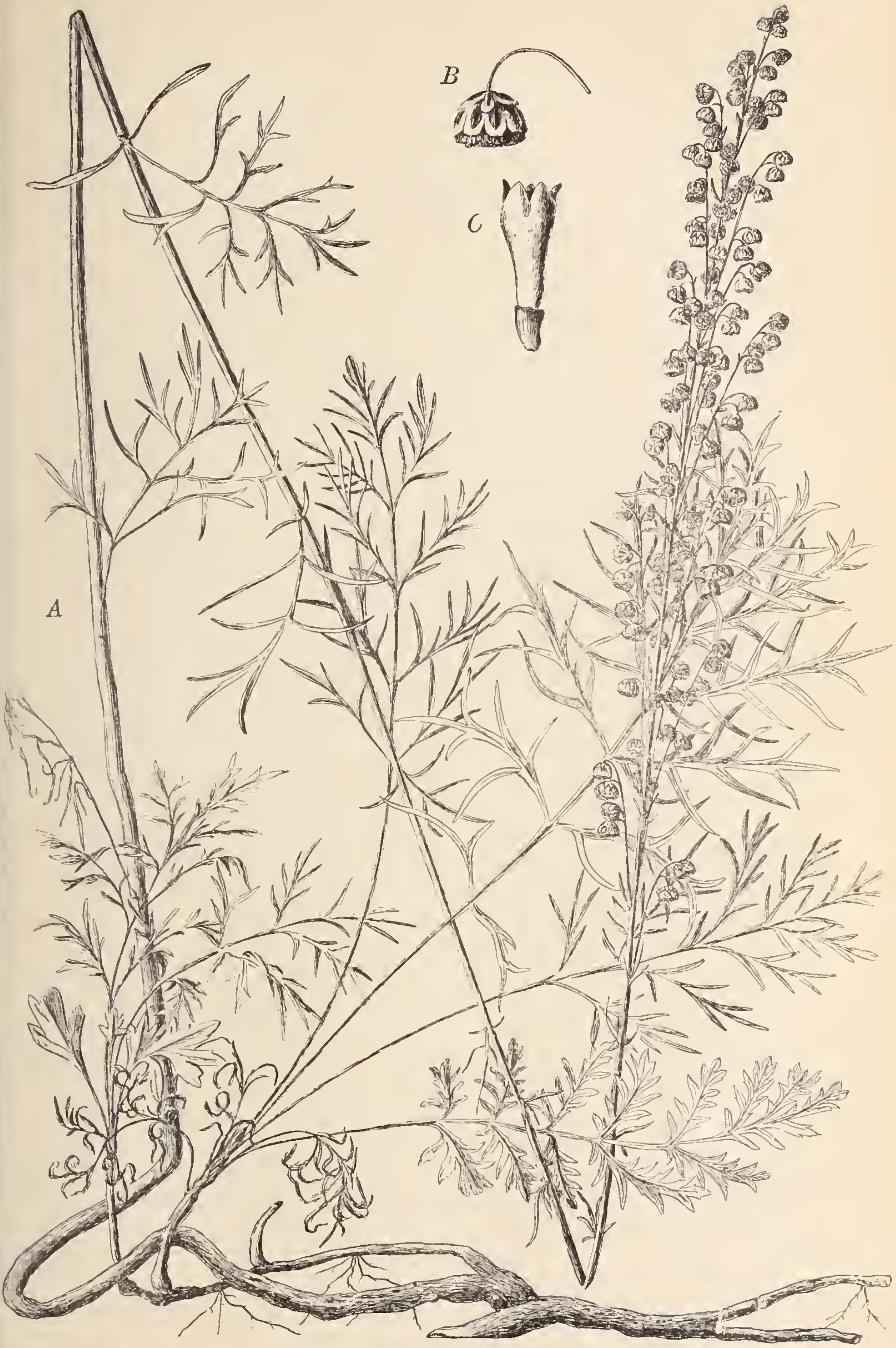
Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. DEGEN Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. DEGEN, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

PALLAS RÉSZVÉNYTARSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



Artemisia latifolia Led.

del. J. Wagner.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet Band 1911. évfolyam. Jahrgang. Budapest április—julius April—Juli №. 4/7. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 4/7. szám tartalma. — Inhalt der 4/7. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LV—LXVII. p. 108. old. — Košanin N., Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien, p. 115. old. — Bornmüller J., Verbascum lasianthum Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas, p. 118. old. — Zahn K. H., Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiciens und der Balkanländer, p. 121. old. — Kövessi F., Néhány magyarázó megjegyzés a «fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomhoz. — Einige erläuternde Bemerkungen zu meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume, p. 175. old. — Gáyer Gy., De Aconitis quibusdam alpinis, p. 194. old. — Gáyer Gy., Aconitum hebegynum DC., p. 196. old. — Győrffy I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra X., p. 204. old. — Maloch F., Beiträge zur Flora von Pilsen u. seiner weiteren Umgebung, p. 215. old. — Degen Á., Über die Entdeckung von Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien. — A Dichiton calyculatum felfedezése Horvátországban, p. 244. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Wagner J., A Xanthium echinatum Murr. harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von Xanthium echinatum Murr. in Ungarn, p. 246. old. — Győrffy I., Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. c. fret., p. 246. old. — Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. c. fret., p. 247. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Filarszky N., Növénymorphologia. — Pflanzenmorphologie, p. 248. old. — Wagner J., A magyarországi Centaureák ismertetése (Centaureae Hungariae), p. 250. old. — Varga O. és Csókás Gy., Mykologiai tanulmány a kender és len áztatásáról. — Mykologische Studie über die Flachs- und Hanfröste, p. 252. old. — Tuzson J., Simonkai Lajos, p. 254. old. — Kümmerle J. B., Nomenclator Simonkaianus, p. 254. old. — Jávorka S., Draba Simonkaiana Jáv. n. sp., p. 254. old. — Szabó Z., Knautia Simonkaiana n. hybr., p. 254. old. — Tuzson J., Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai hagyatékából. — Pflanzengeographische Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. Simonkai, p. 255. old. — Römer Gy., A Primula farinosa előfordulása az erdélyi fenföldön. — Das Vorkommen d. P. farinosa in siebenbürgischen Hochlande, p. 255. old. — Bernátsky J., A deliblati homok fás növényzete. — Die Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes, p. 255. old. — Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve az 1910 évre. — Jahr-

MAY 27 1911

buch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1910, p. 256. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Kny L., Über die physiol. Bedeutung der Haare von Stellaria media, p. 256. old. — Adamović L., Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer etc., p. 258. old. — Giesenhagen, K., Lehrbuch d. Botanik V. Aufl., p. 264. old. — Gärtner-Neuzeit: Zentralblatt für den freien Fortschritt im Gartenbau, p. 265. old. — *A K. M. Term.-tud. társulat növénytani szakosztályának ülései.* — *Sitzungen der botan. Sektion der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft*, p. 265. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen*, p. 267. old. — *Személyi hírek.* — *Personalnachrichten*, p. 268. old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 269. old.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.
Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: / Von: **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

LV. Viola delphinantha Boiss. subsp. Košanini Deg.

E collo lignoso multicaulis, *caulibus* basi lignescentibus erectis, digitalibus v. ultra, glabris, ex axillis ramosis; *foliis* sessilibus, lineari-lanceolatis, basi attenuatis, glabris, *stipulis* folio similibus sed eis brevioribus, ad basin usque bipartitis, summis indivisis; *pedicellis* axillaribus longis, medio bracteolis minutissimis obsitis; *sepalis* lanceolato-subulatis, acutis, viridibus, trinerviis; appendicibus parvis; petalis violaceis, post anthesin persistentibus, superioribus anguste oblongis, fere lingulatis, apice rotundatis, inferiore ligulaeformi apice emarginato vel bilobo in calcar roseum ei aequilongum, apice minute bicuspidatum producto; *filamentis* fere nullis, antheris fere sessilibus apice appendice triangulari luteo ornatis, connectivis staminum duorum inferiorum in appendicem longissimam filiformem, in tubum calcaris immergentes productis; ovario globoso, apice paullo conico, stylo recto, ovario paullo breviore, apice clavato incrassato.

Petala superiora bina 2 mm lata $8^1/_2$ mm longa, bina lateralia $2^1/_2$ mm lata $7^1/_2$ mm longa, inferius ad 2 mm latum, 9 mm longum, calcar 9 mm longum.

Habitat in Albania. In rupium fissuris ad latus septentr. et merid. jugi Jakupica montis Solunska prope Ueskueb alt. c. 1800—2150 M. s. m. solo marmoreo die 15. VII. 1910 detexit Dr. N. Košanin, Botanices Professor universitatis belgradensis, cui dicata.

A *V. delphinantha* Boiss. differt petalis plus duplo angustioribus, inferiore antice profundius emarginato fere bilobo, calcare duplo breviore.

Petala enim *V. delphinanthae* (e monte Athos) superiora 5 mm lata 12 mm longa, lateralia 7 mm lata $11^1/_2$ mm longa, inferius 4 mm latum 10 mm longum, calcar 20 mm longum.

Viola delphinantha und die ihr zunächst verwandte *V. cazorlensis* Gandog., welche ich Gelegenheit hatte knapp nach ihrer Entdeckung genau studieren zu können (vgl. die von mir entwor-

fene Diagnose, bei Hervier in Bullet. de l'Acad. internat. de Géogr. bot. 1905 p. 57—61) nehmen in der Gattung *Viola* eine ziemlich isolierte Stellung ein; pflanzengeographisch interessant ist aber das Vorkommen dieser zwei so nahe verwandten Arten auf räumlich so weit entfernten Standorten (Athos u. thessalischer Olymp einerseits, — Sierra de Cazorla u. Sierra de Castril in Spanien [Quellengebiet des Guadalquivir] andererseits) alle auf den südlichsten Halbinseln Europas; diese isolierte systematische Stellung und das getrennte Vorkommen spricht dafür, dass es sich auch hier um sehr alte Typen, höchst wahrscheinlich Tertiärrelicte handelt. Die Entdeckung einer in diese Verwandschaft gehörenden Pflanze nahezu 2 resp. 4 Breitegrade nördlicher, an einem ziemlich weit in das Continent vorgerückten Standort, ist sehr überraschend, noch überraschender aber der Umstand, dass sich *Viola Košanini* in systematischer Beziehung weit schärfer von *V. delphinantha* unterscheidet, als diese von *V. cazorlensis.*

LXI. Anthyllis Košanini n. sp.

Planta pumila perennis, *caulibus* e collo numerosis prostratis arcuato adscendentibus plerumque monocephalis (rarius capitulo altero parvo adjecto) tota longitudine adpresse sericeis, nitidis, tantum basi foliosis parte aphylla ergo scapiformi; *foliis* basalibus firmis, fere carnosis, pinnatipartitis, paribus pinnarum parvarum ovatarum vel ovato lanceolatarum utrinque 1—3, foliolo terminali elliptico, caeteris multo majore, junioribus utrinque sed subtus densius plus — minus adpresse pilosis, hinc-inde fere hirsutis, vetustis calvescentibus imprimis supra omnino glabris, summis capitulum fulcrantibus ad medium in lacinias oblongas, obtusiusculas sed minute apiculatas digitato-incisis; *stipulis* longe adnatis parte libera parva, triangulari, apice penicillata; *calyce* inflato, viridialbo vel apice rubro tincto, pilis erecto patentibus obsito (sed non lanato), cca 12 mm longo, 5 mm. diam.; dentibus calycinis inferioribus lanceolatis c. $1^1/_2$ mm longis, superiore $2^1/_2$ mm longo, ovato lanceolato; *floribus* vitellinis, vexillo c. 15 mm longo, glabro, longe unguiculato, ungue laminam rotundato-lyratam excedente; *alis* unguiculatis, glabris, lamina ovata, apice rotundata *carinam* longe unguiculatam longitudine *excedentibus;* filamentorum parte libera styloque glabro.

Habitat in pascuis alpinis montis Karadžica Macedoniae, ubi d. 13. Jul. 1910 detexit Dr. N. Košanin, cui spec. nova dicata.

Ab *A. scardica* Wettst. Beitr. z. Fl. v. Alb. p. 37, cui habitu similis, differt foliis junioribus utrinque dense pilosis, capitulis saepius solitariis nec geminatis, floribus vitellinis (colore A. aureae) nec pallide ochroleucis (vel ut vidi in speciminibus a cl. O. Bierbach in m. Ljubitrn Albaniae lectis: pallide roseo suffusis), imprimis antem alis carina evidenter longioribus, nec aequilongis ut in *A. scardica* Wettst.

Ab *A. vitellina* Velen. (ap. Dimonie Plant. maced. exs. 1909 et in Sitzungsber der k. böhm. Ges. d. Wiss. 1910 Sep. p. 4 pro var.) indumento adpresso, nec patulo, alisque carina longioribus differt.

Die Hochgebirge Albaniens u Macedoniens bergen anscheinbar eine Anzahl von *Anthyllis* Formen, welche sich um *A. scardica* Wettst. (die zuerst bekannt gewordene Form) gruppieren, es sind dies perenne, reich, aber kurzstengelige und durch verhältnismässig grosse Köpfe, zumeist auch durch auffällige Farbe der Blüten ausgezeichnete Pflanzen, welche sich südlich an den Verbreitungsbezirk der *A. tricolor* Vuk. und ihrer Verwandschaft anschliessen. Das auffallendste Glied dieser Gruppe ist die vor kurzem beschriebene *A. vitellina* Velen. vom Pirin Dagh. Da es wahrscheinlich ist, dass in Zukunft auf den noch nicht erforschten Gebirgen dieser Länder noch mehrere Glieder dieser Gruppe, vielleicht auch Verbindungsglieder zwischen den bisher beschriebenen Formen entdeckt werden, andererseits aber die geographische Verbreitung der letzteren festgestellt werden wird, wäre es verfrüht die systematische Bewertung dieser Formen schon jetzt vorzunehmen. *A. Košanini* ist nach der Mitteilung des Entdeckers am angegebenen Orte sehr häufig, so «dass sie als Charakterpflanze dieses Gebirges betrachtet werden kann».

LVII. Chondrilla Urumoffii n. sp.

Radice verticali fusca perenni. caules solitarios vel binos (in exemplario nostro) vel forsan etiam plures spithameos vel ultra edente; *foliis* radicalibus ambitu spathulatis, subruncinatis, lobis late falciformibus acutis, deorsum flexis, subspinuloso-denticulatis, lamina supra glabra vel parcissime et brevissime hirtula, subtus parce et breviter hirtula; *caule* nudo, glabro, leviter sulcato, supra mediam partem dichotome ramoso, *inflorescentia* pauci- (ad 9-) flora, foliis fulcrantibus anguste lanceolatis vel subulatis, pedicellis sub capitulis et anthodii parte inferiore parce floccosis, *capitulis* cylindricis, pauci (7-8-) floris, calyculi phyllis squamaeformibus, minutis, anthodii glabriusculi vel parce floccosi phyllis lanceolatis, viridibus, margine hyalinis, apice extus nigro barbulatis. pappo longioribus; *flosculis* luteis, *acheniis* subcylindricis, dilute brunneis, muricatis, rostro brevi, crasso superatis; *pappo* achenio nondum maturo triplo longiore, radiis setosis; *receptaculo* nudo.

Planta c. 25 cm alta; folia radic. 5—7 cm longa, 2—2½ cm lata; capitula 8 mm longa, 3½ mm lata; achenia (nondum matura) cum rostro c. 2 mm longa, pappo c. 6 mm longo superata.

Habitat in declivibus montis Pirin (Perim-) Dagh Macedoniae supra pagum Pirin, ubi a. 1910 detexit dom. Kellerer.

Affinis *C. pauciflorae* Led. Fl. Alt. IV: 148 (Led. Icon. t. 198), differt caule tantum supra medium ramoso, praeter folia fulcrantia aphyllo, capitulis brevius pedicellatis, anthodii phyllis apice nigro-barbulatis. habitu omnino alieno.

Species aliae ap. Boiss. Flor. or. III.: 793 inter brevirostres enumeratae (*C. maracandica* Bunge et *C. piestocarpa* Boiss.) procul distant.

A *Ch. juncea* L. habitu, inflorescentia, anthodii squamis apice barbulatis imprimis autem acheniis breve rostratis omnino diversa.

In honorem Prof. Iv. K. Urumoff, Florae balcanicae scrutatoris bene meriti dicata.

LVIII. Ptarmica lingulata (W. K.) DC. var. calva Deg. et Urumoff.

Tota planta ramis inflorescentiae exceptis *glaberrima*, ulteriores et anthodii phylla sparse longeque pilosa Inflorescentia ditissima, e capitulis 36 constans.

In monte Kopaonik Serbiae legit S. M. Ferdinandus Rex Bulgariae.

LIX. Parnassia palustris L. var. incumbens Deg. et Urumoff.

Foliis basi profunde cordatis, lobis incumbentibus, sese margine tegentibus.

In monte Rila Dagh Bulgariae legit Kellerer.

LX. Hippocrepis comosa L. var. macedonica Deg. et Urumoff.

A typo calycis dentibus obtusis (nec acutis) differt. Planta humilis, prostrata, alpina.

In monte Pirin (Perim)-Dagh Macedoniae supra Pirin aestate a. 1910 detexit Kellerer.

LXI. Arabis muralis Bert. var. macedonica Deg. et Urumoff.

A typo differt foliis inferioribus sat profunde sursum dentatis, dentibus utrinque 5—6, racemo florifero denso, crasso, sepalis brevioribus, magis rotundatis, roseo suffusis.

Planta luxurians, pluricaulis, folia inferiora facie glabrescentia vel pilis furcatis sparse obsita; caule inferne praeter pilos furcatos pilis albis simplicibus rigidis obsito. Petala pulchre rosea.

Hab. in rupestribus montis Pirin (Perim)-Dagh supra Pirin Macedoniae ubi detexit dom. Kellerer.

LXII. Berteroa incana var. bulgarica Deg. et Urumoff.

A typo differt stylis brevioribus, indumento silicularum e pilis longioribus constante.

Hab. in Bulgaria, ad Philippopolin (Pichler exs.!) et alibi.

LXIII. Veronica Kellereri Deg. et Urumoff n. sp.

E sectione *Veronicastrum* Bth. *Rhizomate* sublignoso, multicauli, inter lapides repente, *caulibus* inferne nudis, alternatim bifariam pilosis, superne dense fere imbricatim foliosis; *foliis* brevissime petiolatis. integris, inferioribus ovatis, superioribus suborbiculatis, crassis, calloso-marginatis. margine et subtus pilis crispis sat longis obsitis, superne glabratis vel parcissime pilosis: *racemo* terminali denso, bracteis et calycibus hirsutis, *calycis* breviter pedicellati, hirsutissimi lobis quinis inaequalibus (binis multo majoribus), corolea coerulea, stylo longe exserto, capsula....?

Habitat in lapidosis reg. superioris montis Pirin- (Perim) Dagh supra Pirin Macedoniae, ubi aestate 1910 florentem detexit dom. KELLERER, cui dicata.

Proxime accedit ad *V. satureioidem* VIS., cujus forsan varietatem tantum sistit brevifoliam, magis vestitam, differt foliis brevioribus magis rotundatis, margine pilosis calycibusque valde hirsutis. Foliorum forma planta macedonica magis ad *V. nummulariam* GOUAN pyrenaicam accedit.

NB. Formae pilosae *V. satureioidis* VIS. etiam in Bosnia occurrunt, sed ab his foliorum forma differt.

LXIV. Saxifraga coriophylla Grsb. var. karadžicensis Deg. et Košanin.

A typo differt foliis rosularum minutis, ligulatis, apiculatis, sat alte pectinato-ciliatis apice tantum *fovea unica* (in typo 5—7) exsculptis. Planta nana, alpina, surculis sterilibus foliis parvis dense imbricatim tectis, columnaribus, caules 5—7 flori, petala alba.

Hab. in rupibus calcareis montis Karadžica Macedoniae, alt. c. 23·50 M. s. m., ubi die 12. VII. 1910 detexit. Prof. Dr. N. KOŠANIN.

LXV. Saxifraga Rocheliana Sternb. subp. velebitica Deg.

Densius vel laxius caespitosa. *Caulibus* floriferis erectis, corymboso-paniculatis, 3—7, plerumque 5-floris, glanduloso-pilosis. *Foliis* rosularum inferioribus dense aggregatis, infimis subimbricatis, spathulatis, obtusis, glaberrimis, supra planis, subtus convexis, basin versus minutissime et sat sparse ciliatis, juxta marginem cartilagineum (in foliis summis bene evolutis rosularum) foveis 8—12—14 notatis, caulinis sparsis, summis expansis, obovato-spathulatis, apice excepto glanduloso pilosis: *pedicellis* erectis vel erecto-patulis; *calycibus* glandulosis, pallide viridibus, *laciniis lanceolatis acutis*, ad 3 mm longis, erectiusculis vel paullo recurvis. *Capsulis* ovatis, prominule nervosis, stylis ad 3 mm longis, divergente curvatis.

A typo differt pedicellis plerumque longioribus foliorum fovearum numero¹) imprimis antem *calycum laciniis longioribus lanceolatis, acutis, nec ovatis, obtusis.*

Habitat in rupestribus m. Velebit. In *Croatia:* infra. jugum Buljma inter montes Badanj et Babin Vrh ad Medak, alt. c. 1400 M. s. m. sol. calc. ubi die 9. VII. 1905 detexi. In *Dalmatia*:

---

¹) Fovearum numerus magnopere variat. In *S. Rocheliana* plerumque foveae 7—9 adsunt, attamen iam in icone ROCHELIANA (Pl. Rar. rar. tab. III. f. 9) an recte? 17—19 delineantur.

in declivibus jugi Buljma versus alveum Velika Paklenica supra Starigrad alt. c. 1200—1400 M. s. m.

In monte Kamesnizza (Prolog) leg. TH. PICHLER (sub S. media.).

Etiam planta hercegovinica (e m. Prenj Planina, Treskavica Pl.) et albanica (BALDACCI exs.) plerumque s. n. *S. coriophylla* GRB. distributa ob calycum lacinias acutas ad hanc subspeciem vel varietatem (var. *velebiticam*) pertinere videtur.

Saxifraga coriophylla GRB. Spicil. I. 333 ob calycum lacinias oblongas typo *S. Rochelianae* propius accedit et sec. cl. ENGELR (Mon. p. 262), qui specimen originale vidit, ab hac tantum foliis minoribus, minus horizontaliter expansis et foveis tantum 5—7 differt; qualis etiam in apricioribus Banatus invenies.

Jam. d. HEUFFEL (Enum. pl. Ban. 74) duas enim formas *S. Rochelianae*, nempe α) *compactam* et β) *laxam* distinxit, quae ambaeduae ad thermas Herkulis occurrunt. Verosimile ad hanc ulteriorem spectant ea, quae cel. PODPERA in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1902 : 651 de *S. scardica* banatica scripsit.

LXVI. Trifolium velebiticum n. sp.

E sectione *Lagopus* Bosiss. Fl. or. II. 113.

Perenne, collo pluricaule, caules florentes et tantum foliosos e basi arcuatim adscendentes edente. *Caulibus* vix flexuosis, pilis adpressissimis sat dense lectis, simplicibus vel ramosis, *stipulis* petiolo brevi alte adnatis, ovato lanceolatis, parte inferiore pallida eleganter violaceo-nervosa, parte libera ovato-lanceolata, utrinque glabra, margine ciliata; *petiolis* brevissimis, fere omnino stipulis adnatis; *foliolis* cuneato-ovatis, apice apiculatis vel obtusis, margine vix denticulatis, eleganter arcuato-nervosis, faciebus glabris, margine et nervo mediano subtus pilosis, *capitulis* subglabris, solitariis, pedunculatis vel summis sessilibus; *calycibus* subsessilibus, glabris, pallidis, decemnerviis, intus annulo piloso clausis, *dentibus* subulatis, tubo brevioribus, intense viridibus, inaequalibus, i. e. inferiore paullo longiore, basi glabris, sub apice parce pilosis; *floribus* roseis; *vexillo* ambitu ovato-lanceolato, carina longiore, glabro; *alis* longe unguiculatis carina paullo longioribus; lamina oblonga, basi exscisa, apice acuta: legumine. . . .

Planta spithamea et ultra, folia c. 1—1$^1/_2$ cm longa, c. $^1/_2$ cm lata; calyces cum dentibus c. 6 mm longi, dentes breviores 1$^1/_2$ mm, longiores 3 mm longi, calycis tubus c. 3 mm longus.

Habitat in Dalmatia. In humosis inter saxa aridissima montis Velebit inter Podprag et Mali Halan alt. c. 900 M. s. m. sol. calc. detexi die 6. Jul. 1905.

Species quasi intermedia inter *T. medium* et *T. patulum*. A priore differt stipulis petiolo fere toto adnatis earumquae forma, calycis dentibus multo brevioribus insuper indumento: a *T. patulo* quocum caulis indumento ac stipulis adnatis convenit, differt stipularum (praecipue earum partis liberae) et foliorum forma, calycum dentibus multo brevioribus, capitulis globosis; a *T. Heldreichiano* Haussk. in Mitth. d. Thür. bot. Ver. 1893 p. 53—54, cui habitu valde simile, differt stipularum forma, petiolis stipulis adnatis, calycibus glabris dentibusque multo brevioribus, parce pilosis nec glabris (vel fere glabris!)

var. **Gačkae Deg.**

In pratis fertilissimis inter lacum Sv. čko Jezero inferiorem et Ponore Croatiae a. 1910 legi formam hujus speciei *T. medio* similiorem. tamen calycum dentibus brevibus ad *T. velebiticum* spectantem. In hac stipulae circiter dimidio petiolo adnatae parte gaudent libera lanceolata, elongata iis *T. medii* duplo fere breviore, petiolo igitur fere a medio libero.

Planta haec minus vestita est, calyce tamen gaudet lateribus binis pilisis dentibusque calycinis paullo copiosius pilosis. A *T. medio* praeter notas indicatas differt caulibus arcuato adscendentibus non flexuosis, foliisque multo minoribus, foliolis anguste ovalibus. A *T. Heldreichiano* haec planta tantum calycum dentibus brevioribus, magis pilosis, stipularum parte libera minus longe acuminato-subulata, foliolisque longioribus differt. Calycis dentes nempe nec in *T. Heldreichiano* quidem omnino glabri, ut voluerunt cel. Gibelli et Belli (Mem. Acc. sc. Torino, 39, p. 91) sed ex auctore ipso pilis paucis obsiti (cfr. Asch. Gr. Syn. p. 571). Calyx etiam in *T. Heldreichiano* glabrescit (cfr. exempl. a cl. Heldreich in Pindo, [iter IV. per Thessaliam] lecta!)

LXVII. Centaurea velinacensis Deg. et Lengy.

(*C. salonitana* Vis. var. *macracantha* [DC.] × *C. rupestris* L.)

Planta spithamea vel ultra, *caulibus* simplicibus vel divaricatim ramosis, profunde sulcatis, floccosis, *ramis* monocephalis, *foliis* ad basin caulis congestis breviter (1—2 cm) petiolatis, ambitu ovatis, in lacinias plus-minus anguste lanceolatas vel lineares bipinnati partitis, segmentis primariis vero apicem folii versus saepius simplicibus vel lacinula auctis, omnibus apice sat longe mucronatis; *capitulis* sat magnis (2 cm latis, $2^1/_2$ cm longis) breviter ovatis, basi rotundatis et floccoso-lanatis; *squamis* anthodii extimis ovatis, spina eis aequilonga terminatis, margine pectinatim ciliatis et lanatulis; intermediis similibus, sed dorso sulcatis et spina multo validiore et longiore badia armatis; penultimis oblongo-ellipticis, appendice ovato-triangulari, fusca, margine in cilias fissa, terminatis, insuper margine anguste hyalino-marginatis (spina terminali brevissima); intimis appendice oblonga, membranacea, subintegra, dorso fusca terminatis; *flosculis* intense sulfureis, corollis extus striis 5 atris percursis; *stylis* lividis; *acheniis* brunneis, puberulis, c. $3^1/_2$ mm longis, pappo flavescente $1^1/_2$ mm longo coronatis.

Habitat in lapidosis montium catenae Velebit Croatiae — inter parentes. In declivibus occid.-bor. montis Velinac supra Karlobag alt. c. 900 M. s. m. loco «Lokva Velinjaca» dicto d. 25 Aug. 1909 detexit Dr. Géza Lengyel.

A *C. salonitana* var. *macracantha* differt foliis multo magis et angustius sectis, praeter indumentum lanuginoso-floccosum, glabrescentibus nec setulosis, capitulis minoribus rotundis nec conicis, squamarum anthodii mediarum ciliis marginalibus multo tenuioribus brevioribusque, flosculis intensius flavis; a *C. rupestri* differt foliis latius sectis, eorum lobis latioribus et brevioribus, foliis brevius petiolatis, his cauleque magis lanuginosis, squamis mediis dorso impresso sulcatis, ciliisque marginalibus robustioribus, spina terminali multo validiore, acheniis magis pubescentibus, flosculis pallidioribus nec luteis. Capitulorum forma medium tenet inter ea parentium: capitula enim *C. salonitanae* conica, basi recta vel paullo impressa sunt, at ea C. rupestris ovata, basi sensim angustata, capitula porro *C. velinacensis* fere rotunda, basi rotundata; etiam florum color intermedius.

Eine interessante Pflanze von Jakupica in Makedonien.

Von N. Košanin (Belgrad).

Anfangs Juli 1910 gelang es mir denjenigen Gebirgsknoten Makedoniens zu besteigen, welcher südlich von Skoplje liegt und die Wasserscheide zwischen den Vardarzuflüssen Markova und Kadina reka, Topolka, Babuna und Treska bildet. Er schliesst im Westen mit Kardžica, im Südwesten mit Dautica ab und hat keinen einheitlichen Namen. Von Cvijić[1]) wird die Hauptmasse Jakupica genannt, dagegen schlägt K. Oestreich[2]) für dieselbe den Namen Salakova vor.

Dieses Gebirge übertrifft an Höhe die Ljubetenspitze von Šarplanina, fällt aber von Skoplje aus gesehen bedeutend weniger als Ljubeten auf und wurde bis jetzt von keinem Botaniker und Pflanzensammler[3]) besucht. Von den Geographen hat es nur K. Oestreich bestiegen. Aus seinen und Cvijić's Angaben über die Höhe, Plastik und geologische Beschaffenheit des Gebirges kam ich zur Überzeugung, dass dasselbe in floristischer und pflanzengeographischer Hinsicht ganz besonders interessant sein müsse. Wie berechtigt dieser Schluss war, zeigt schon allein meine Entdeckung einer neuen, der Viola delphinantha Boiss. zunächst stehenden Art, welche vom Herrn Dr. A. von Degen als *Viola Košanini* Degen (in lit.) bezeichnet wurde. Da ich an einer anderen Stelle über die Resultate meiner botanischen Reise in dieses Gebirge berichten werde, so mag es mir gestattet sein, hier nur die Standortsverhältnisse hervorzuheben, unter welchen diese Pflanze auf Jakupica vorkommt. Die ungleichen und teilweise unrichtigen Benennungen des Gebirges und seiner Teile bringen es mit sich, dass auch einige orientierende, rein geographische Bemerkungen vorausgeschickt werden müssen.

---

[1]) Cvijić, Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, Bd. I (1906) p. 134.

[2]) Oestreich, K., Beiträge zur Geomorphologie Makedoniens. Abhandl. der k. k. geograph. Ges in Wien, IV. Band. S. 20.

[3]) Der ehemalige Inspektor des Botan. Gartens in Belgrad, Oskar Bierbach, hat nur den nordwestlichen Teil des Gebirges, den Pepeljak oberhalb des Dorfes Crni Vrh, erreicht. Seine botanische Ausbeute hat A. v. Degen 1901 veröffentlicht. (A. v. Degen, Botanische Entdeckungen auf der Balkanhalbinsel. Mathm. und naturwiss. Berichte aus Ungarn. Bd. IV.) Leider sind die Standortsangaben vielfach mit denjenigen von Šaradagh verwechselt.

Meine Besteigung des Gebirges erfolgte von Skoplje aus längs Markova reka bis Crni Vrh, dann östlich über Brazda ins Tal des Baches, welcher dem Salakovsko Jezero (See) entspringt und in Kadina reka einmündet.[4] Am zweiten Tage wurde, immer den Krümmungen des Baches folgend, Salakovsko Jezero erreicht. Die ganze Nordlehne des Gebirges, von Markov Monastir an bis Pepeljak, setzt sich aus Silikatgesteinen zusammen, welche bis über 2300 m. oberhalb Salakovsko Jezero reichen und da eine Unterlage bilden, auf welcher eine breite, graue Marmormasse aufliegt. Von dem Punkte 2307 m. oberhalb Salakovsko Jezero aus zeigte sich meinem Blicke im Winkel zwischen West und SSO. eine Reihe kahler, rundlicher Marmorkuppen, die durch dolinenartige Einsenkungen getrennt sind. In letzteren lagen hie und da noch Schneefelder. In südöstlicher Richtung wird dieses Panorama durch eine domartige Marmorkuppe abgeschlossen, welche alle anderen an Höhe übertrifft und von den Hirten «Solunski Vrh» oder einfach «Solunska» genannt wird, weil von ihr Solun (Salonichi) sichtbar sein soll.[5] Ihre Spitze erreicht nach Oestreich eine Höhe von 2530 m., meine Messung ergab sogar 2556 m. Von dieser Spitze geniesst man einen der schönsten Anblicke, den ein Hochgebirge überhaupt bieten kann. Ostmakedonische Gebirge, Osogvoska, Sv. Ilia, Šaradagh, Šarplaninia, Korab, Peristeri, Karataš, Olymp und Kortač oberhalb Salonichi grenzen den Horizont ab. Von Solunska zweigt sich in SSO-Richtung ein kammartiger Marmorvorberg ab, welcher gleich an seinem Anfang gegen Süden mit einem buchtförmigen senkrechten Steilabsturz abbricht, während seine Nord- und Nordostlehne seichter fallen und durch einen ausgedehnten dichten Wald von *Pinus mughus* bedeckt sind. Die Hirten nennen diesen Vorberg Jakupica, ein Namen unter welchem die Einwohner aus Nežilovo die ganze Gebirgsmasse verstehen. Nur auf diesem Vorberge Jakupica, welcher fast allein unter allen Kalkbergen durch den Mughokiefer bewachsen ist, fand ich *Viola Košanini* Degen vor. Sie bewohnt hier den kammartigen Rücken in einer Höhe zwischen 1800 und 2150 m. Da die gegen Südwesten gekehrte Seite des Rückens etwas flacher und deswegen durch *P. mughus* bewachsen ist, so trifft man dieses seltsame Veilchen auf der steileren freien Nordseite, wo es in den Felsspalten mit *Ramondia Nathaliae* um den Platz ringt. An den Stellen, wo die Standortsverhältnisse umgekehrt sind, findet man *V. Košanini* auch auf der Südseite. Gerade an solchen Stellen habe ich die schönsten Exemplare gesammelt. Von der Höhe 2150 m. an bedeckt *Pinus mughus* gleichmässig die Nord- und Südlehne, weil der Bergkamm hier flacher und weniger steinig ist, wodurch den beiden Pflanzen, *Viola Košanini* und *Ramondia Nathaliae*, die obere Grenze gesetzt wird.

---

[4] Auf der Generalkarte 1 : 200. 000 ist fälschlich angegeben, dass dieser Bach in Markova reka einmündet.

[5] Der Name «Begova», welchen Oestreich für diese Spitze anführt, bezieht sich eigentlich auf einen Vorberg nördlich von Solunska.

Die Entdeckung einer neuen *Viola*-Art aus der seltsamen *Delphinoideen*-Gruppe auf der Balkanhalbinsel ist schon an sich von grossem pflanzengeographischen Interesse. Die neue Art hat aber auch ihren Standort etwas nördlicher als die beiden ihr zunächst stehenden *V. delphinantha* Boiss. und *V. cazorlensis* Gand., von denen bekanntlich die erstere auf dem Athos, thessal. Olymp und Chelmos in Achaja vorkommt, während die zweite nur aus Südspanien bekannt ist; denn die bis jetzt bekannten nördlichsten Grenzen dieser drei Arten sind folgende:

für *Viola Košanini*	auf Jakupica	41° 42′ n. B.
« *V. delphinantha*	« Athos	40° 10′ « «
« *V. cazorlensis*	« Cazorla ca	38° — « «

Ausserdem kommt *V. Košanini* auf Jakupica mit *R. Nathaliae* in der Formation von *Pinus mughus* vor und es wird deswegen nicht ohne Interesse sein zu wissen, welche Pflanzenarten es noch sind, die *V. Košanini* auf Jakupica begleiten. Von solchen habe ich folgende beobachtet:

Cetraria islandica Achar.
Asplenium viride Huds.
Cystopteris fragilis Bernh.
Selaginella helvetica Spring.
Poa alpina L.
Festuca ovina L. var. *duriuscula* Hack.
Polygonum bistorta L.
Cerastium lanigerum Clem.
C. grandiflorum W. K.
Saponaria bellidifolia Sm.
Dianthus strictus S. S.
Sedum athoum D. C.?

Paronychia Kapela Kern.
Saxifraga Aizoon Jcq.
S. Friderici Augusti Bias.
S. coriophylla Grsb.
S. adscedens L.
Cotoneaster tomentosa Lindl.
Potentilla chrysocraspeda Lehm.
P. apennina Ten.
Alchemilla flabellata Bus.
Onobrychis scardica Grsb.
Anthyllis aurea Vis.
Polygala nicaeënsis Risso β *tomentella* Boiss.
Helianthenum vulgare Gaertn.
Daphne oleoides Schreb.
Armeria majellensis Boiss.
Gentiana verna L.
Hedraeanthus Kitaibelii DC.
Ramondia Nathaliae Panč. et Petr.
Globularia bellidifolia Ten.
Thymus Boissieri Hal.
Pedicularis orthantha Grsb.
Asperula Dörfleri Wettst.
Galium anisophyllum Vill.
Antennaria dioica Gaertn.
Aster alpinus L.
Achillea Aizoon Grsb.

Wenn ich noch zu dieser Liste bemerke, dass *Ramondia Nathaliae* von allen anderen Pflanzen das weit dominierende Element ist, und dass sie hier auf steilen, gegen NO zugekehrten, *ganz unbedeckten* Stellen die Felsspalten bewohnt, so sind dadurch auch die Wohnortsverhältnisse von *V. Košanini* genug charakterisiert.

Belgrad, 20/XII. 1910.

Verbascum lasianthum Boiss., ein neuer Bürger der Flora Europas.

Von: **J. Bornmüller** (Weimar).

In der vor einem Jahre zur Ausgabe gelangten letzten Centurie von «*De Heldreich Herbarium Graecum normale*» findet sich unter No. 1669 auch ein *Verbascum* vor, das von Heldreich als eine neue Art, *V. Myconium* Heldr., bezeichnet wird. Die Pflanze entstammt der Cycladen-Insel Mykonos, wo die Exemplare bereits vor 10 Jahren (Juli 1901) gesammelt worden waren. Die Etikette sagt, dass diese Art dort sehr häufig ist («in collibus graniticis, cultis derelictis frequens»). Eine eigentliche Diagnose ist nicht veröffentlicht worden, wohl aber findet sich auf der gedruckten Schedula eine kurze Beschreibung der Pflanze vor in Hinblick auf die Unterschiede von *V. mucronatum* Lam., einer zur Section *Lychnitis-Thapsoidea* gehörenden ziemlich kleinkelchigen Art, die der Autor als nächste Verwandte seines *V. Myconium* ansieht.

Als ich diese Heldreich'sche Pflanze zu Gesicht bekam, wurde ich sofort gewahr, dass einesteils nicht die entfernteste Aehnlichkeit oder Verwandtschaft (dieses *V. Myconium)* mit genanntem *V. mucronatum* Lam. vorliegt, anderenteils dass die vermeintliche neue Art einer asiatischen Art bedenklich nahe steht, mit der ich mich unlängst bei Beschreibung des *V. Mykales* Bornm. (Mitt. d. Thüring. Bot. Ver. n. F. XXII, S. 49—52; 1907) näher zu befassen hatte. Es ist dies *V. lasianthum* Boiss. Letzteres gehört nun nicht der Section *Lychnites-Thapsoidea* an, sondern zu *Lychnitis-Glomerulosa*, d. h. es hat nicht sitzende oder fast sitzende Blüten, sondern wenigstens ein Teil der Blüten jedes Knäuls hat Stiele von etwa Kelchlänge. Diese Eigenschaft kommt aber auch dem *V. Myconium* zu, von dem Heldreich selbst sagt «floribus pedicello calycem subaequante suffultis». Es sei nebenbei bemerkt, dass *V. mucronatum* Lam., das mir im Herbar Haussknecht in einem von Boissier bei Magnesia in Lydien gesammelten Exemplar, ausserdem in solchen von Haussknecht bei Malatia und von Sintenis bei Tossia aufgenommenen, einander völlig gleichenden Individuen vorliegt, ausserst dichte und verfilzte, weit von einander abgerückte Blütenknäule an dünnen verkahlenden rutenförmigen Zweigen besitzt und so vorzüglich gekennzeichnet ist. Heldreich's Pflanze gehört dagegen zur Gruppe der *Glomerulosa!*

Ein Vergleich des *V. Myconium* Heldr. mit *V. lasianthum* Boiss. liess sofort jedes Bedenken fallen. Zweifelsohne sind beide ein und dieselbe Art. Dies darf, nachdem beim Bestimmen ein Versehen der Gruppe nachgewiesen ist, nicht weiter befremden, um so mehr schon, da gerade *V. lasianthum* Boiss., das bisher zwar aus der Flora Europas bezw. Griechenlands noch nicht nachgewiesen ist, auf der der Cycladen-Insel Mykonos nicht fern liegenden Insel Samos sehr verbreitet ist und nun wohl sicherlich auf der nächstliegenden aber botanisch wenig besuchten, ebenfalls bereits zu Asien gerechneten Insel Nikaria anzutreffen sein wird.

Auf der Insel Samos wurde *V. lasianthum* Boiss. bereits von D'Urville gesammelt und zunächst (von ihm) als *V. phlomoides* L. angesprochen. Von Bentham in De Candolle (Prodr. X, 235) wird sie (1846) als *V. brevidens* Bth. beschrieben und zwar neben *V. lasianthum* Boiss. in Pinard exsicc. (1843), welches ebenda von Bentham erst rite veröffentlicht wird. Nach Boissier (Fl. Or. IV, 319) ist die Pflanze von Samos nur durch «floribus paululum minoribus» von Pinard's Pflanze vom Festland (Carien) etwas abweichend; er betrachtet *V. brevidens* Bth. einfach als ein Synonym des *V. lasianthum* Boiss. (Bth. DC. Prodr.). Die Pflanze von Mykonos hat die gleichen Eigenschaften der Samos-exemplare, d. h. sie ist kleinblütig.

V. lasianthum Boiss. gehört zu jener kleinen Zahl d. Gruppe der *Glomerulosa*, die durch sehr kurze Kelchzipfel ausgezeichnet sind. Ausser den beiden ferner stehenden Arten, *V. pycnostachyum* Boiss. und *V. erianthum* Bth., kommen nur noch das ebenfalls kleinblumige *V. Mykales* Bornm. (aber anderer Tracht sehr reich verzweigt, dünnästig) vom Mykalegebirge Cariens und *V. aphyllopodium* Freyn et Sint. aus Paphlagonien, letzteres grossblütig, in Erwägung; vergl. hierüber meine Ausführungen in Novitiae florae Orientalis III, n⁰ 64 (Mitt. Thür. Bot. Ver. n. F, XXII [1907], S. 49—53).

Die mir zum Vergleich vorliegenden Exemplare des *V. lasianthum* Boiss., die spezifisch durchaus mit der Pflanze von Mykonos übereinstimmen, sind Haussknecht's Exemplare von Sam bei Aintab (zitiert in Boiss. fl. Or.), Post's Exemplare von Mardin (als «*V. Freynii* Post»), sowie meine Exsiccaten vom Karatscham bei Smyrna (No. 9821) und vom Idris-dagh bei Angora (No. 3178). Mitunter ist die Spitze der oberen Stengelblätter auffällig verlängert (var. *urophyllum* Bornm.; hierzu No. 3178 und besonders Post's Pflanze von Mardin), doch lässt sich diese Form nicht als eigene Spezies (*V. Boissieri* Post = *V. caudatum* Post olim non Freyn et Bornm. 1892 = *V. Freynii* Post in exsicc.? lapsu) absondern. Auch *V. aphyllopodium* Freyn et Sint. stellt meines Dafürhaltens nur eine Unterart von *V. lasianthum* Boiss. dar, bedingt vielleicht nur durch das weniger trockene Klima des waldreichen nördlichen Kleinasiens; denn die von Freyn hervorgehobenen Merkmale sind nicht stichhaltig u. berechtigen so kaum zur Aufstellung einer eigenen Art. Jedenfalls sei diese weiterer Beobachtung empfohlen.

Weimar 16. März 1911.

Szerző megállapítja, hogy a De Heldreich Herbarium Graecum normale utolsó centuriájában 1669. sz. a. kiadott *Verbascum Myconium* Heldr. nov. sp. nem egyéb, mint *V. lasianthum* Boiss. A növény Mykonos szigetéről (Cycladok) származik s Európa (Görögország) flórájából eddig nem volt ismeretes.

Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiziens u. der Balkanländer.[1]

Adatok Magyarország, Galicia s a Balkánfélsziget Hieraciumainak ismeretéhez.

(VI.)

Von: / Irta: Karl Hermann Zahn (Karlsruhe).

Die folgenden Beiträge enthalten Hieracien, welche von Woloszczak in Galizien u. in den Ungarischen Grenzgebirgen gesammelt wurden, ferner solche aus Nordungarn aus den Herbarien der Herrn J. E. Nyárády in Késmárk u. L. von Thaisz in Kassa. Daran wurden Funde der Herrn v. Degen, Lengyel, Rossi, Laus, Prodán, Urumoff etc. angereiht.

A. Piloselloida.

1. H. Hoppeanum Schult.

Ssp. *leucocephalum* Schl. et Vuk. — Bars: Brogyán, Ostrý Vrh (Ginzery). — Croatia: Rodajča Crkvina p. Medak (Kocsis) et in pratis inter Čitluk et Divoselo (Lengy.), in m. Crni vrh pone m. Panos 1261 m. (Rossi), in m. Saljev Kuk (id.), in m. Kosa kraj supra Jablanac (Rossi). — Herceg.: Prenj pl. (Prod.). — Albania: Kuči: Širokar (Baldacci, It. Alb. X 1903 no. 198).

Ssp. *leucolepioides* Zahn. — Borsod: Pereces: Szőlőhegy (Hulj.).

Ssp. *macranthum* Ten. — Romania: In coll. Pärlipaţi pr. Gura-Vâei (Prod.).

Ssp. *multisetum* N. P. α) *genuinum* N. P. — Prenj pl. (Prod.).

Ssp. *osmanicum* N. P. — Bulgaria: Čamkorja, Samokov (Laus), Vitoša (id.), Belovo (Urumoff).

Ssp *testimoniale* N. P. α) *genuinum* N. P. — Brassó: Hegyeshegy, Zinne (Römer); Retyezát: Vârfu Slaveiul 1600—2050 m. (Nyár.); Heves: Szarvaskő (Prod.); Abauj-T.: in valle Áji-völgy pr. Torna, Szikszó (Th.), forma *parcipilum* Z., involucris parcepilosis. — β) *incultorum* N. P. — Retyezát: Serél Kőszeg felett a D. Cozma-ig 1524—1865 m. (Nyár.); Bács-Bodrog: ad pag. Madaras (Prod.).

Ssp. *virentisquamum* N. P. — Var. *belovoënse* Urumoff et Zahn, capitulis saepissime eglandulosis. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

2. H. Pilosella L.

Ssp. *amauron* N. P. — Galicia: Przemyśl (Kot.); Hung., Abauj-Torna: Ujszállás in montib. Eperjes-Tokajensib. (Th.);

---

[1] Vergleiche *Magy. Bot. Lap.* (1906) p. 62 ff.; (1907) p. 212 ff.; (1908) p. 113 ff., (1910) p. 276 ff. und Annales Musei Nat. Hung. 1910 p. 34 ff.

Bács-Bodrog: Bezdán (Prod.); Moravia: Giebau pr. Olmütz (Laus).

Ssp. *angustius* N. P. α) *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Silesia Austr.: Lysa hora (Kot.); Szepes: Csorba-tó — Furkota völgy (Nyár.); Lőcse—Lublói hegység: Jankovci 1170 m., Simeny 1214 m, Cerna hura 1092 m., Kuligura 1250 m. (id.); Hont: Kiebes pr. Bakabánya (Kupč.). — 2) *subpilosum* N. P. — Galicia: Kronenberg (Nyar.); Hont: Kiebes (Kup.); Szepes: Kiszalóki-patak völgye (id.). — 3) *epilosum* N. P. — Galicia: Kronenberg (Nyár.) — Hung. Maros-Torda: in subalpinis Székhavas pr. Szováta (Th.); Hont: Kiebes (Kup.): Velebit: in m. Vaganski vrh 1758 m. (Rossi) et Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica (id.), in m. Crni vrh (id.). — γ) *plurifloccum* N. P. — Bereg: in m., Pikuj supra Kisbiszta (Th.); Udvarhely: Vargyas (id.).

Ssp. *dasycephalum* N. P. — Litthuania: Nianków pr. N. Grodek (Dybowski, in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 51), Minoity (Symonowicz.); Galicia: Porudenko pr. Jaworow (Wol.).

Ssp. *euronotum* N. P. — Szuhahora. Gehol (Nyár.); Borsod: Forrásvölgy pr. Királykút 250 m. (Hulj.); Ab.-Torna: Miszlóka, in v. rivi Monok pr. Kassa (Th.): Alsó Fehér: Drassó (Th.); Beszt.-Naszód: Oláhszentgyörgy (Prod.); Galicia: Cislowa Skala (Nyár.).

Ssp. *ischnanthum* Rehm. — Galicia: Stawki, Pasieki pr. Leopolim (Beer).

Ssp. *latiusculum* N. P. — Heves: Szarvaskő (Prod.).

Ssp. *melanops* N. P. — Galicia: Ostapie (Miodobory) (Wl.).

Ssp. *minuticeps* N. P. Istria: Castua (Lorenz).

Ssp. *parviflorum* N. P. — Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (Th.)

Ssp. *pilinum* N. P. — Bács-Bodrog: Szabadka (Prod.); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (Laus).

Ssp. *Pilosella* N. P. — Szklo pr. Jaworow Galiciae: (Wol.).

Ssp. *rosulatum* N. P. — B.-Bodrog: Kiszács (Kup.).

Ssp. *scitophyllum* Rehm. — Litth.: Minoity (Symonow.).

Ssp. *stenophyllum* N. P. — Liptó: Sztankován (Hulj.); Arva: Kralován (Hulj.); Hont: Muskowskie pr. Bakabánya (Kup.); Bács-B.: N. Miletics (Prod.); Csanád: ad pag. Apácza (Th.): — var. *stenophylloides* Rehm. — Lemberg (Wol.).

Ssp. *subcaulescens* N. P. — Galicia: Hryniawa, Jablonica ad fl. Pruth, Lackie pr. Zloczow (Wol.). — Beszterczе-Naszód: Ó-Radna (Porc.); f. *valdestriatum* N. P., Szepes: in v. Mlinica (Nyár.); — f. *acutissimum alpinum* N. P. — Lika-Krbava: in prato Poljana ad Svetog Ivana pr. Medak (Lengy.), in m. Krug (Rossi).

Ssp. *subvirescens* N. P. α) *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Ó-Radna (Porc.); Galicia: Kleparow, Leopoldsdorf (Wol.); Tátra: in v. Mlinica (Nyár.), in v. Koscielisko (Wol.); Heves:

Szarvaskő, in m. Tarkő (Prod.). — f. *subpilosum* N. P. — Bereg: in m. Temnatik supra Volócz (Th.); Tátra: Blumental (Nyár.). — f. *calvescens* N. P. — Ó-Radna (Porc.); Szepes: Branyiszkó-hágó — Visoka Hola 1172 m. (Nyár.), Kisszalóki-patak völgye, T.-Lomnic (id.). — f. *chlorophyllum* N. P. — Bereg: Rjapiczka supra Volócz (Th.); Szepes: Černa Hora 1092 m., Kuligura 1252 m. (Nyár.); Blumental Tatrae (Nyár.); Fátra-Kriván 1670 m. (Nyár.): Heves: in m. N. Eged (Prod.); — f. *multifloccum* N. P. — Romania: Bucegiu pr. Sinaia (Prod.).

Ssp. *trichadenium* N. P. — Podluty ad fl. Lomnica Galiciae (Wol.).

Ssp. *trichocephaloides* Zahn. — Csanád: ad pag. Tompa pr. Battonya (Th.); Hont: Kiebes pr. Bakabánya (Kup.).

Ssp. *tricholepium* N. P. — Galicia: Rodatycze pr. Grodek, Holosko pr. Lwow (Wol.); Tátra: Czarny Staw Gasien., in v. Strazyska (Wol.); Haligowce Pieniny (Wol.); Hung. Abauj.-T.: Szilas 350 m. (Hulj.); Gömör: Páskaháza 600 m. (Hulj.); Komárom: in m. Turulhegy ad Bánhida (Kocs.); Pest: Szt. Iván (id.). — Slavonia: Muskovkić pr. Stanikov Žump (Kup.);

Ssp. *trichophorum* N. P. — Csepel (Kocs.).

Ssp. *trichoscapum* N. P. (*collocephalum* Bl.). — Holosko pr. Leopolim (Bl.).

Ssp. *trichosoma* N. P. — Istria: Castua (Lorenz).

Ssp. *Twardowskianum* Rehm. (ad greg. TrichＯlep. N. P.). — Litth.: Welesnica pr. Pinsk (Twardowska in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 50).

Ssp. *vulgare* Tsch. α) *genuinum* 1) *pilosum* N. P. — Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica (Wol.); Transilv.: Kovászna (Römer); Szepes: Branyiszkó-hágó — Visoka Hola 1172 m. (Nyár.) — f. *subvulgare* N. P. — Máramaros: Bustyaháza ad fl., Tisza (Th.); Transs.: in m. Hargitta supra Homoród (Th.). — f. *striatum* N. P. — Bereg: in subalpinis m. Szkalianka supra Vócsi-telep (Th.); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.); f. *exstriatum (et epilosum)* — Abauj-T.: Áji-völgy (Th.); Tátra: Blumental (Nyár.).

3. H. Pseudopilosella Ten.

Ssp. *sericatum* N. P. — Bulgaria: In m. Musalla (Laus).

Ssp. *banaticolum* Nyár. et Zahn. — Scapi 1—2, 8—10 cm. alti dense floccosi, superne subdense subtenuiterque glandulosi obscureque subpilosi, inferne subglandulosi saepe densius albosericeo-pilosi. Folia oblonga obtusiuscula mucronata vel oblongolanceolata, subtus albidocana, supra subrigidiuscule subpilosa, 3—5 mm. Capitula 8—10 mm. l. albido-canescentia, ovata denique late depressa, squamis angustissimis acutissimis subdense floccosis disperse vel subdense sericeo-pilosis et disperse glandulosis. Stolones breves v. subelongati subgraciles sericeo-pilosi, foliis submagnis obsiti. Flores lutei exstriati.

Banatus: In m. Treskovac pr. Svinica (Nyár.).

4. H. Auricula Lam. et DC.

Ssp. *acutisquamum* N. P. — Abauj-Torna: Szilas 200 m. (Huljak), Ujszállás in m. Eperjes-Tokajensibus; Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (Thaisz); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe, Nagylomnic (Nyárády): Nógrád: Divény (Hulják); Borsod: Tapolca 600 m. (id.); Romania: Novaci—Straiului (Prod.). — In m. Asciburgensibus: Agnetendorf (Peschlow).

Ssp. *amaureilema* N. P. — Galicia: Koblow pr. Jaworow, Hryniawa ad fl. Weisser Czeremosz, in m. Popadia ad fl. Lomnica (Woloszczak); Abauj-Torna: Ujszállás inter Eperjes et Tokaj (Thaisz).

Ssp. *lampreilema* N. P. — Szepes: Nagylomnic (Nyárády); Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (Barth).

Ssp. *litthuanicum* N. P. — Polonia: Rybiszki pr. Wilna (Symonowiczowna), Niankow—Nowogródek (Dybowski in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. no. 52); Tátra: Klotildut: Késmárki-itató—Schwarzwasser (Nyárády).

Ssp. *Auricula* N. P. α) *genuinum* f. *epilosum* N. P. — Hont: Bakabánya: Smikos (Kupcsok); Borsod: Perecesbánya (Hulják); Abauj-Torna: Baska (Thaisz); Liptó: Nagy-Bobróc: Banikov vrh, Rasztoka (Hulják); Gömör: Murány (Thaisz); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyárády); Tátra: Mlinica völgy (id.), Csorba-tó (Prodán): Transsilvania: Ó-Radna (Porcius), Brassó (Römer), Wolkenburg (id.), in m. Hargitta supra balneum Homoród (Thaisz); Galicia: Hryniawa, Jablonica ad fl. Pruth, Mizuń Nowy ad fl. Lomnica, Kortumowka (Wol.), Zoltance (Beer.) — f. *subpilosum* N. P. — Hont: Smikos (Kpk.), Szepes: Tátra-Lomnicz (Nyár.); Heves: Szarvaskő (Prodán); Transs.: Brassó (Römer): — f. *stipitatum* N. P. — Heves: Bükk, Murányvár (Prodán); — f. *macrocephalum* N. P. — Beszterce-Naszód: Oláhszentgyörgy, Naszód (Prodán). — f. *subeglandulosum* N. P. — Bucsecs pr. Coronam (Thaisz). — f. *obscuriceps* N. P. — Heves: Szarvaskő (Prodán).

Ssp. *Magnauricula* N. P. — In v. Vistea mare (Fogarasi havasok) (Nyárády); Alsó Fehér: Drassó (Thaisz); Tátra: Mlinicavölgy, Bélai mészhavasok: Strednica patak, T.-Lomnic (Nyárády): Hont: Bakabánya (Kupcsok); Galicia: Zoltance pr. Leopolim (Beer).

Ssp. *melaneilema* N. P. α) *genuinum* 1) *epilosum* N. P. — Croatia: in m. Pasji Klanac 1385 m. in Šugarska Duliba (Rossi). Retyezát: Slaveiul—Zenogaház (Nyárády); Krassó-Szörény: in m. Arsanna pr. pag. Globureu (Thaisz): Máramaros: ad fl. Tisza pr. Bustyaháza (id.); Maros-Torda: in subalpinis m. Székhavas pr. Szovata (id.); Bereg: in subalpinis m. Szkalianka supra Vócsi-telep (Thaisz), in subalpinis m. Temnik supra Volócz (Th.): Abauj-Torna: Falucska (Thaisz); Nagy-Fátra: Černi kamen 1481 m., supra Középrévucza (Nyárády); Tátra:

Za Brame Kl. Kohlbachtal (Kotula), Csorba-tó—Furkota-völgy (Nyárády), in v. Poduplaski (Woloszczak), Bliget—Zöld-tó (Huljak); Szepes: Landok mellett (Nyárády); Galicia: Kortumówka, Sydowa Wisznia, Podluty ad fl. Lomnica (Wol.). Barania: Przyslup (Kotula); — f. *subpilosum* N. P. — Szepes: Rókusi felláp (Nyárády), Bliget—Zöld-tó (Hulják). — f. *marginatum* N. P. — Árva: Kralován (id.). — f. *stipitatum* N. P. — Liptó: Proszeki hegy 1373. m. (Nyarády). — f. *substriatum* N. P. — Galicia: in m. Jaworyna ad balneum Krynica (Wol.).

Ssp. *tricheilema* N. P. — Gömör: Páskaháza (Hulják); Borsod: Királykút, Forrásvölgy (id.); Abauj: Szilas (id.); Carpathi orient.: Dolzyce pr. Cisna (Wol.); Bukowina: Dea ad Câmpulung, ad rivum Hramitny Galiciae (id.).

5. H. Schultesii F. Sch. = Auricula—Pilosella.

Ssp. *palatinum* N. P. — Szepes: Branyiszkó (Th.).

Ssp. *Schultesii* F. Sch. Wilna: Soltaniszki (Symonowicz.); Barania (Kot.).

Ssp. *Schultziorum* N. P. — Tátra: Matlárháza (Fil.); Galicia: Podluty ad fl. Lomnica, Persenkowka pr. Lwow (Wol.).

6. H. alpicola Schl.

Ssp. *glandulifolium* N. P. — Bulgaria: In m. Musalla (Laus).

Ssp. *Ullepitschii* Bl. — In Alpibus *Scepusiensibus* (Ullepitsch.) — Tátra: Lomnitzer Kamm, ad lacum Poprad, (Woloszczak), Kriván (Piasecki), Gladkie, in iugo Zamki ad m. Szeroka Jaworzyna, in Alpibus ad Bela: Fleischbänke (Kotula). — [*H. rhodopeum* G. Schneider, *H. Scepusiense* Simk.].

Ssp. *rhodopeum* Griseb. — Bulgaria: In m. Musalla (Laus).

Ssp. *Furcotae* Deg. et Z. — Tátra: Handelvölgy inter vallem Furkota et lacum Zöld-tó (Nyárády).

7. H. Heuffelii Janka.

Ssp. *Heuffelii* Jka. — In rupest. m. Suskuluj pr. Herkulesfürdő (Th.).

Ss. *austro-croaticum* Rossi et Zahn. — Herceg.: Prenj pl., in regione *Pini Pumilionis* 2000 m., in consortio *Potentillae apenninae*, *Thymi acicularis* 28. 7 1909 leg. Prodán; Croatia: Velebit: in lapidosis jugi Buljma supra Medak 1400 m. (Lengyel).

8. H. aurantiacum L.

Ssp. *aurantiacum* L. 1) *longipilum* N. P. — Gömör: Dudlavka ad Murány (A. Richter); Galicia: Polonina Tarnica (Kotula), in m. Jaworowa pr. Oslawy (Woloszczak), Panski Grun ad Lomnicam, Preluk ad fl. Weisser Czeremosz, Czorna Hora: Szybeny (Wol.); Bukowina: in m. Sirba ad Lucaciu, Suhardu, Peatra Doamnei, Rareu (Wol.); Transs.: Pojana et Bucsecs ad Coronam (Römer); — f. *subpilosum* N. P. — Visoka Hola, Branyiszkó hegység, Felsőszalóki völgy; Lőcse-Lublói hegység, Cerna hura 1092 m. — Kuligura 1252 m. (Nyár.); Nagy-Fátra: Černi kamen 1481 m. supra Középrevuca (Nyárády); Transsilv.: Korongyis (Porcius, Nyár.), Csucsa, Surduca-völgy (Nyár.); — f. *setulosum* N. P. — Lithuania: Nianków (Dybowski, in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 543); — f. *brevipilum* N. P. — Ó-Radna (Porcius). — var. *fusciflorum* N. P. — Galicia: Libuchora ad Skole, in m. Trubacz ad Mszana dolna, in m. Deresskowaty et pr. Hryniawa, Jablonica pr. Tatarów (Woloszczak); Hung., Bereg: in subalpinis m. Temnatik (Thaisz); Gömör: in m. Kohut pr. Nagyrőcze (Kupcsok). — In m. Bucegiu Romaniae (Prod.).

Ssp. *auropurpureum* β) *aurantiaciforme* 1) *holochaetium* N. P. — Nagy-Fátra: Černi kamen 1481 m. supra Középrevuca (Nyárády).

Ssp. *carpathicola* N. P. — Bukowina: in m. Rareu 1630 m. (Wol.); Retyezát: Vârfu Slaveiul déli oldala 1590—2050 m. (Nyárády); Udvarhely: supra pag. Vargyas (Thaisz); Szolnok-Doboka: Cibles (id.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna, Korongyis (Porcius); Bereg: in m. Veliki werch[1] 1500 m. Borzawa (Wol.), in subalpinis m. Pikuj ad pag. Kisbiszta, in subalpinis m. Rjapiczka supra pag. Volócz, in valle fl. Latorcza ad pag. Alsóvereczke (Thaisz); Tátra: Csorba-tó, Tycha vrh: Jávorszikla, Bliget Zöld-tó, Greiner, Felka-tó (Nyárády). Kohlbachtal, in dorso m. Dlugie (Kotula), Drechslerhäuschen, Stirnberg (Wol.), Vaskapu (Thaisz); Liptó: Baranec (Ullepitsch); Trencsén: Fátra-Kriván (Nyárády, Hulják); Gömör: Klenócz—Tiszolcz (A. Richter); Nagyröcze: Kohut (Kup.). Galicia: Magóra pr. Rycerka ad Zywiec, in m. Mszana ad Lomnicam, in cac. m. Gurgulat ad fl. Swica, Czorna Hora, in m. Kukul.

Ssp. *melinoides* N. P. — Liptó: Baranec (Ullepitsch).

Ssp. *Neriedowae* Wol. et Zahn (e grege *Spanochaetium* N. P.). — Rhizoma horizontale. Folia rosularia sat parva, exteriora obovato-spathulata, interiora lanceolato-linguiformia, obtusa vel acuta, viridia subglaucescentia, in parte superiore praecipue marginem et basin versus breviter rigideque pilosa v. glabrescentia, subtus praecipue in nervo dorsali et basin versus disperse pilosa et disperse floccosa v. subefflоccosa, in nervo dorsali tantum modice vel disperse floccosa, vix denticulata. Caulis 15—20 cm. altus ± arcuato-ascendens tenuis, inferne sat dense breviterque pilosus, viridis, superne saepe obscurior et parum vel disperse obscureque pilosus, 2—3 mm., et dense floccosus, floccis infra caulis medium ± evanidis. Acladium 3—10 mm., rami 1—3 subremoti subtenues subtomentosi, sparsim obscureque pilosi, pariter ac caulis pars inferior glandulis modice numerosis vel subdensis *parvis* obsiti; ordines axium 3(—4), capitula 3—10. Involucrum parvum, 6—7 mm. longum, denique truncatum, ovatum, atrum, squamis subangustis acutisculis subimmarginatis apice saepe atrorubris, disperse obscureque brevipilosis, subtus subfloccosis, floccis in squamarum dorso usque ad apicem dispersis, simul submodice v. disperse glandulosis. Bracteae atrae. Flores purpurei. Stolones?

---

[1] In Hungaria *Stoj* dicto, sed recte *Stohy* (= Heuschober) scribendum (Woloszczak in litt.).

Hab. in reg. Pini Mughi in m. Neriedowa pr. Podluty ad fl. Lomnicam (Woloszczak) Galiciae.

Ssp. *subaurantiacum* N. P. — Galicia: Libuchora ad Skole (Wol.): Hung., Lőcse-Lublói hegység: Jankovec 1170 m., Simeny 1214 m. (Nyárády).

Ssp. *subkajanense* Zahn (*kajanense* G. Schneid.). — Carpathi: Sanok: in m. Lopiennik pr. Dolzyca, in m. Czerszla ad balneam Zegiestów, Piwnicza ad fl. Poprad 1060 m., in m. Jaworwna pr. Krynica (Wol.); Tátra: Stirnberg, Drechslerhäuschen (Wol.); Szeben: Hohe Rinne 1600 m. (Prodán.); — f. *parviceps* Z., capitulis c. 6—8 mm. longis. — V. Vistea mare Fogarasi havasok (Nyárády).

9. H. stoloniflorum W. Kit = aurantiacum — Pilosella.

Ssp. *meringophorum* N. P. — Romania: in m. Bucegiu pr. Sinaia (Prod.); Transs.: Crepatura (Nyar.); Galicia: in m. Magórka pr. Jablonica ad fl. Pruth, in cac. m. Gurgulat ad fl. Swica, in m. Forasek Czornohorae (Wol.).

Ssp. *oligocephalum* Schur. — Schulerhaus pr. Coronam (Römer); forsan aurantiacum — testimoniale. — In m. Szemenik pr. Temes-Szlatina (Borbás).

Ssp. *stoloniflorum* W. Kit. — In m. Piliske ad Coronam (Römer). — f. *stenophyllum* N. P. — Magura (Wol.).

10. H. pyrrhanthes N. P. = aurantiacum — Auricula.

Ssp. *fulvauricula* N. P. — Galicia occid.: In m. Jaworyna pr. Krynica (Wol.).

Ssp. *hargittanum* Thaisz et Zahn. — Caulis c. 30 cm. altus subdense diluteque pilosus, 1—1,5 mm. subfloccosus, superne dense, usque ad medium subglandulosus. Folia glaucescentia spathulato-obtusa v. ± lanceolata acutaque, apice saepe plicata, supra praecipue marginem versus rigidiuscule subpilosa vel glabra, in margine nervoque dorsali modice pilosa, 1—2 mm.; caulina 1(—2), in nervo dorsali tantum parcefloccosa. Acladium 5—8 mm. l., rami 2—3 subappropinquati, ordines = 3, capitula 3—7. Involucrum 6—7,5 mm. l. ovatum obscurum, squamae sublatiusculae obtusiusculae, distincte viridi-marginatae obscure subpilosae subglandulosaeque, disperse floccosae. Pedunculi sparsim pilosi dense glandulosi obscure cani. Flores saturate lutei apice subrubescentes, flos terminalis ligulis extus pallide purpureis praeditus, styli obscuri.

In m. Hargitta pr. balneum Homoród comit. Udvarhely (Th.).

Ssp. *laevisquamum* N. P. (*H. subfuscum* Schur apud Wol.). — Carpathi Stryjens.: Czorna Rypa 1100 m. (Wol.).

Ssp. *pyrrhanthes* N. P. (*H. triste* Bl. in sched.) — Galicia: Ad balneum Podluty et in Osmoloda ad fl. Lomnica (Wol.) Butywla, Libuchora, Paraszka pr. Skole (Bl., Wol.), Stryj (Wol.)

Ssp. *Saelani* Norrl. (*H. aurantiacum var. bicoloratum* Wol.). — Leopoldsdorf ad fl. Swica (Wol.).

11. H. pratense Tsch. (collinum N. P.)

Ssp. *centrobosnicum* Zahn. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

Ssp. *colliniforme* N. P. (*H. fallacinum* Bl.) — Koblow pr. Jaworow (Wol.); Janow (Beer) et Sygniówka pr. Leopolim (Wol.).

Ssp. *dissolutum* N. P. — Kökényes ad Diósgyőr (Hulj.).

Ssp. *glaucochroum* N. P. Bulgaria: Sadova (Pichler).

Ssp. *pratense* Tsch. f. *longipilum* N. P. — Lemberg, Kortumowka (Wol.); Chodaczków pr. Tarnopol (id.), Pieniaki, Jaworynki Pienin. (Wol.). — f. *brevipilum* N. P. — Litth.: Pinsk (Tward.); Bescid. occid.: in m. Pilsko (Wol.); Leopoldsdorf ad fl. Swica (Wol.); Hung., Borsod: Bükkhegy (Prod.). – f. *calvifolium* N. P. — Zofiówka pr. Leopolim, Hartfeld pr. Grodek (Wol.), in m. Pilsko Beskid. occid. (Wol.). -- *f. subcolliniforme* N. P. — Kleparow et Bajki pr. Lemberg (Wol.) — β) *subcollinum* N. P. — Galicia: Krzywczyce, Zoltance, Pasieki, Sichow (Beer), Sygniowka, Rodatycze, Chodaczkow, (Wol.); Hung., Borsod: Bükkhegység, Királykútivölgy (Hulj.); Abauj-T.: N.-Ida in v. Idavölgy (Th.), — var. *callitrichum* N. P. — Tátra: Drechslerhäuschen—Stirnberg (Nyár.).

Ssp. *ipecense* (N. P. — Bulgaria: Čamkorja, Musalla, Vitoša (Laus).

Ssp. *silvicolum* (Fr.) Zahn (*polonicum* Bl., *centrorossicum* Zahn). — Moravia: Olmütz (Laus); Galicia: Zubrza, Kortumówka, Syniowka et «Janower Wald» pr. Leopolim (Wol.), Rodatycze pr. Grodek (Wol.), Olesko pr. Brody, Szczawnica (Wol.), Koblów pr. oppid. Jaworow (id.); Galicia orient.: Miodobory, Bilcze (Bl.), in m. Pantyr et Jaworowa pr. Oslawy, Zloczów, Jablonica ad fl. Pruth, Hryniawa ad fl. Weisser Czeremosz, Muszyna et in m. Pisana pr. Piwniczna ad fl. Poprad (Wol.), etiam f. *atrisquamum* Z., squamis atris, pilis inflorescentiae obscuris, ad pag. Jaworow pr. Kolomyja (id.); Pinsk (Tward.). Wilna (Dybowski in Rehm. et Wol. Fl. Pol. exs. 53), Weleśnica (Tward.); Dlugie et Starzawa pr. Przemysl (Kot., Wol.); Romania: in m. Curmatura pr. Herkulesbad (Th.), Bucsecs pr. Sinaia (Prod.); Hung. N. Küküllő: in silva Siechenwald pr. Segesvár (Th.); Beszt.-Naszód: Oláhszentgyörgy (Porc.).

Ssp. *sudetorum* N. P. — Leopoldsdorf ad fl. Swica Galiciae (Wol.); Tátra: Bélai Mészhavasok: Strednica patak (Nyár.).

12. H. fuscoatrum N. P. = **pratense — aurantiacum.**

Tátra: In regione superiore rivi Krzeczkowa (Kotula); Hryniawa et Jalowiczora ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.). [H. *bicolorato* × *polonicum* Wol.].

13. flagellare Willd. = pratense – Pilosella.

Ssp. *anacraspedum* Rehm. — Lithuania: Weleśnica (Twardowska). — Ssp. *chlorops* N. P. similis.

Ssp. *flagellare* N. P. (*H. incrassatum* et *ciliatum* × *Pilos.* Bl.). — Kortumówka, Zimna Wódka, Signiówka et Ruska Rześna pr. Lemberg (Bl., Wol.); Jablonica pr. Tatarów ad fl. Pruth (Wol.); Mlinicatal Tatrae (Nyár.); Moravia: Czernowicz pr. Olmütz (Laus.).

Ssp. *glaucochlorum* Rehm. (*H. pseudoflagellare* Bl.). — Janów—Jaryna (Beer), Zimna Wódka, Kortumówka (Wol.); Stare Siolo ad Bóbrka (Piotrowski).

Ssp. *helobium* Rehm. (*H. pseudoflagellare* Bl. p. p.) — Kleparów, Zubrze et Zofiówka pr. Leopolim (Wol.).

Ssp. *tatrense* N. P. f. *pilosius* N. P. — Tátra: Bliget—Zöld-tó (Hulj.), Galicia: in v. Za Bramka (Kot.) et Strazyska (Wol.); Panski Grun, in m. Guretwyn ad Lomnicam (Wol.): Hryniawa et Holoszyna ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.), Kukul 1580 m. et Howerla 2000 m in mont. Czorna Hora (Wol.), Jablonica pr. Tatarów ad fl. Pruth (id.), Barania: Przyslup (Kot.), in m. Gurgulat ad fl. Swica (Wol.). — f. *calvius* N. P. — Tátra: Bélai mészhavasok: Strednica patak, T.-Lomnicz (Nyár.), Csorbató—Furkota völgye (Nyár.) — f. *epilosum* Z., capitulis epilosis. — Csorbató—Furkota völgye et in v. Mlinica (Nyár.).

14. H. macrostolonum G. Schneid. = flagellare — Pilosella.

Ssp. *macrostolonum* G. Schneid. — Stare Siolo ad Bobrka et Kortumówka pr. Lemberg (Wol.).

15. H. spathophyllum N. P. = pratense — Auricula.

Ssp. *exorrhabdum* N. P. — Galicia: In m. Jaworyna 1116 m. pr. balneum Krynica et in m. Ruska pr. Muszyna ad fl. Poprad (Wol.).

Ssp *polysarcon* Rehm. (*H. Rostafinskii* Bl. in sched.) — Rybiszki et Soltaniszki pr. Wilna Lithuaniae (Symon.). Persenkowka, Kortumówka, Sygniówka pr. Lemberg, Rodatycze pr. Gródek, Cygany Galic. orient (Wol.). — Est *silvicolum-Auricula.*

Ssp. *spathophyllum* N. P. (*H. Nassodense* Simk., *H. glaucedinum*, *ciliatum* — *Auricula* Bl.). — Transs.: Ó-Radna (Porc.); Galicia: Lesienice et Persenkówka pr. Leopolim (Bl.). — f. *microtrichum* N. P. — Borsod: Forrásvölgy pr. Királykút (Hulj.). — f. *calvius* N. P. — Szeben: Nagy-Szeben (Prod.); Galicia: Wólka pr. Lemberg (Beer).

16. H. floribundum W. Grab.

Ssp. *athonanthum* Rehm. (*H. pseudofloribundum*, *Auricula* × *polonicum* et *Auricula* × *fallacinum* Bl.).— Bodnarówka, Signiówka et Karczmary, Persenkówka et in silva «Janower Wald» pr. Leopolim (Bl., Wol.).

Ssp. *atramentarium* N. P. β) *suberubescens* Nyár. et Z., foliis utrimque disperse pilosis; squamis obscuris anguste viridi marginatis pariter ac caulomata pilis apice dilutis obsitis. — Tátra: Klotildut inter Késmárki Itató et Schwarzwasserbach (Nyár.).

Ssp. *floribundum* N. P. — Galicia: Przemysl, Medyka, Kortumówka, Rodatycze pr. Grodek (W.), Zoltance, Pasieki et Sichów (Beer), inter m. Magóra et Przyslop ad Rycerka Beskidarum occid. (Kot., Wol.); Szepes: Vysoka-hola (Széplig.); in pratis Szilas ad Vésztő com. Békés (Borbás).

Ssp *laeticeps* Rehm. (forsan *silvicolum* — *Auricula*). — Sichow (Beer), Zubrza et Syniowka pr. Lemberg (Wol.); Litthuania: Nianków (Dybowski in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 54, sub nom. «regiomontanum N. P.»); Medyka (Kot.).

Ssp *pseudauricula* N. P.: in valle Rzeka (Kot.), in m. Maxymec ad fl. Weisser Czeremosz Bucovinae (Wol.).

17. H. piloselliflorum N. P. = floribundum < Pilosella.

Ssp. *kirrolepium* Rehm. — Wólka pr. Leopolim (Beer).

18. H. cymosum L.

Ssp. *chrysophaes* N. P. — Temes: ad oppid. Versec (J. Wagner).

Ssp. *cymigerum* N. P. (*H. Andrzejowski*, *hirtum*, *Sléndzinskii* et *glomeratum* p. p. Bl. in sched., *H. pseudoglomeratum* Bl. apud Wol.). — Lithuania: Rybiszki et Wilna (Simonowicz); Galicia: Janów, Holosko, Kortumówka, Zofiówka pr. Lemberg (Wol.), Rodatycze pr. Grodek (id.), Myodobory, Dubienko pr. Monasterzyska, in m. Pantyr pr. Oslawy (Bl., Wol.), Jaworowa et in m. Magórka pr. Jablonica ad fl. Pruth (Wol.), in ditione fl. Weisser Czeremosz: Czornyj Dil, Hryniawa, in m. Stoubej, Guretwyn et Maxymec, Jalowiczora, ad rivum Hramitny (Wol.), in m. Kiczera pr. Jelenkowate in Carp. Stryjens. (Wol.); Transsilv.: Hosszúaszó (Barth.); in m. Predjal pr Coronam (Schur.); Borsod: Felső-Hámor (Hulj.). — f. *hirtipedunculum latius* N. P. — Tátrafüred—T.-Lomnic (Nyar.); Heves: in m. N.-Eged (Prod.); Trencsén: Veterna Hola (Borbás); — f. *angustius* N. P. — Borsod: Hámor, Bükkhegység: Keresztes szikla (Hulj.).—f. *bohemicum* N. P. Liptó: Jalovec patak—Cervenec, N. Bobróc—Jalóc (Hulj.).

Ssp. *cymosum* L f. *normale* N. P. — Gal.: Dubienko pr. Monasterzyska (Bl.); Bukowina: Peatra Doamnei, Rareu (Wol.); Hung: Kolozs: ad pag. Feketelak (Prod.); Szepes: Jeruzsálem hegy, Branyiszkó-hágó—Viszoka hola, Babahegy, N. Lomnic (Nyár.); Ab.-Torna: in v. Szádellő, Falucska (Th.), Borsod: Szeletahegy pr. Hámor (Hulj.); Gömör: Pelsőc (id.); Hont: Bakabánya (Kupc.), Selmeczbánya (L Richter); Pest: Szt.-Iván (Kocs.); f. *setosum* N P. — Rodatycze pr Gródek Galiciae Wol.); Borsod: Banyóhegy, Répás (Hulj.); Gömör: Kuntaplóca 550—600 m. (Hulj.); — f *poliotrichum* Wimm. — Transs: Pojana et Kl. Hangenstein pr. Coronam (Römer); — f. *stoloniferum* N. P. — Heves: in m. N.-Eged. (Prod.).

Ssp. *gnaphalophorum* N. P. — Velebit: In m. Samar, Goli vrh, Stružni vrh et Krug 13—1400 m. (Rossi).

Ssp. *pulveratum* N. P. — Galicia: in m. Skupowa pr. Hryniawa (Wol.); Beszt.-Naszód: in m. Craciunel et ad riv.

Păreul Smeulin pr. Ó-Radna (Porc.); Szepes: Lőcse-Lublói hegység: Černa hura 1092 m., Kuligura 1252 m. (Nyár.).

Ssp. *Regelii* N. P. — Trencsén: in cac. m. Veterna Hola ad pag. Kunyerád (Borb. sub nom. «*pratense*»).

Ssp. *sabinum* Seb. et M. — Pojana Zselereu ad Herkulesfürdő (Th.).

Ssp. *viridans* N. P. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

19. H. canum N. P. = cymosum < Pilosella.

Ssp. *canum* N. P. *(H. hungaricum* Simk.). Transsilv.: Scholten (Barth).

Ssp. *Cymosella* N. P. α) *genuinum* 1) *normale* N. P. — Heves: in m. N. Eged (Prod.). — var. *pseudalmonicum* N. P. — Liptó: Sztankován, Árva: Kralován (Hulj.). — var. *egedense* Zahn. stolonibus elongatis tenuissimis, acladio 20—30 mm longo, involucro 6—7 mm longo, sparsim glanduloso, ligulis striatis, foliis supra ± effloccosis: in m. N. Eged comit. Heves (Prod.).

Ssp. *gracile* Tsch. *(H. superpilosella* × *pseudoglomeratum* Bl.). — Holosko pr. Lemberg (Bl.). — *f. subobscuriceps*, involucris obsuris disperse floccosis. — Velebit: In m. Krug (Rossi).

20. H. sciadophorum N. P. = cymosum — Auricula.

Ssp. *ignotum* Rehm. — Leopoldsdorf ad fl. Swica Galiciae (Wol.).

21. H. rubellum (Koch) Zahn = cymosum — aurantiacum.

Ssp. *adenocymosum* Nyár et Zahn. — Caulis 20—50 cm. altus gracilis v. crassiusculus subdense floccosus, supra medium disperse obscureque pilosus (2 mm.) et praecipue apicem versus subdense denseve et sublonge nigroglandulosus, infra medium disperse glandulosus sed densius diluteque, basi albopilosus. Folia rosularia exteriora oblonga obtusa breviora, reliqua longiora oblongo-lanceolata v. lanceolata et ± acuta, lutescenti-viridia, obsolete denticulata, utrimque subdense, superne rigidiuscule pilosa, 2—4 mm., supra sparsim disperseve et minutissime, subtus modice vel ± dense (caulina) floccosa; caulina 2—4 (—5), summa subglandulosa. Inflorescentia cymosa subglomerata 10—20 cephala, acladium 3—5 mm. longum, rami 4—7, ordines axium 3. Involucrum 6—6,5 mm. longum ovatum basi rotundatum, nigrum, modice vel subdense subdiluteque pilosum (1 mm.), modice v. apice subdense glandulosum subefloccosum, squamis vix sublatiusculis, acutiusculis. subatris vix dilute marginatis, apice saepe rubro subcoloratis. Pedunculi subpilosi, dense glandulosi obscure canofloccosi. Flores omnes lutei, partim abbreviati, in dentes longos partiti, in uno capitulo vel exstriati vel exteriores longiores extus ± intense purpurei. Stolones breves epigaei dense pilosi canofloccosi, foliis sublongis instructi.

Turóc: Nagy-Fátra: Krizsna 1575 m., Černi kamen 1481. m. (Nyár.).

Variat: 1) *subangustisquamum* squamis angustioribus subdensius pilosis. — Krizsna.

2) *sublatiusculum*, squamis sublatiusculis minus dense pilosis, sed pariter ac pedunculi densius glandulosis. — Černi kamen, Krizsna (Nyár.).

Ssp. *Rehmanni* N. P. — Szepes: Magura (Wol.); Carpathi orient.: in prato Plaik sub mont. Skupowa ad fl. Weisser Czeremosz. Dereszkowaty pr. Hryniawa, in cac. m. Maxymec Bucowinae, in m. Zalom pr. Wyszków (Wol.).

Ssp. *roxolanicum* Rehm. — Butywla pr. Skole (Bl.), Jablonica ad Dil, Dereszkowaty pr. Hryniawa (Wol.).

Ssp. *rubricymigerum* Rehm. (*H. berdoënse* Wol.). — Galicia: In m. Preluk et Skupowa ad fl. Weisser Czeremosz, Dereszkowaty pr. Hryniawa, in m. Magóra et Sumaren pr. Jablonica, ad fl. Dil, Jelenkowate pr. Skole, in m. Kukul et ad rivum Foraszczenka Czorna Horae, in prato «Berdo» ad m. Maxymec Bucowinae (Wol.). — f. Blockii Wol., caule ad 75 cm alto robusto, inflorescentia laxa, glandulis in involucro caulomatibusque densissimis atris, foliis rosularibus ad 20 cm. longis, stolonibus plesumque ascendentibus floriferis (*aurantiacum* × *roxolanicum* Wol. in sched.). — In montib. Mikulinka Dil et Magórka pr. Jablonica, Jaworowa pr. Oslawy, Worochta ad fl. Pruth, in m. Forasek Czorna Horae 1500 m. (Wol.).

22. H. plaicense Wol. = rubellum — Auricula (*roxolanicum* × *Auricula* Wol.).

In prato montano «Plaik» sub m. Skupowa pr. Hryniawa (Wol.).

23. H. glomeratum Fr. = cymosum — pratense.

Ssp. *glomeratum* Fr. (*H. Auricula* × *pratense* Bl. in sched.). — Galicia bor.: Rawa ruska (Bl.).

Ssp. *calomelanum* Rehm. (*H. florib. v. brachyphyll.* Kot. in sched.). — Tátra: Reglany Potok (Kot.).

24. H. echioides Lumn.

Ssp. *echioides* N. P. f. *adpressipilum* N. P. — Arad: Gyorok (J. Wagner). — f. *hirticeps* N. P. — Ab.-Torna: Várhegy ad pag. Bodókőváralja (Th.); — f. *anochaetium* N. P. — Romania: Verciorova (Th.); — f. *patentipilum* N. P. — Galicia: Starzawa pr. Przemysl (Kot.); Bulgaria: Belovo (Urumoff) — f. *adpressipilum minoriceps* N. P. — Heves: Szarvaskő (Prod.). — f. *hirsuticeps* N. P. — Lemberg (Beer). — f. *albocinereum* N. P. — Galicia: Jaworow (Wol.), Janow pr. Lwow (id.), Bortiatyn pr. Sadowa Wisznia (Wol.).

Ssp. *macrocymum* N. P. — Pest: Rákos-Palota (Borbás).

25. H. bifurcum M. Bieb. = echioides < Pilosella.

Ssp. *anthelaephilum* Rehm. — Galicia: Holosko (Wol.).

Ssp. *cinereum* Tsch. (*H. Wolfgangianum* Ob. in sched.). — Moravia: Znaim (Oborny).

Ssp. *sympodiale* Borb. 1879. — B. Pest: Rákos (Borbás).

25 a. H. fallax Willd. **= echioides — cymosum.**

Ssp. *granense* N. P. — Csanád: ad riv. Szárazér pr. Tornya ad Battonya (Th.); Borsod: Bükkfensik, Susta-völgy (Budai).

26. H. setigerum Tsch. = echioides > Pilosella.

Ssp. *setigerum* Tsch. — Bács-Bodrog: Szabadka (Prodán).

27. H. Pavichii Heuff. (*H. Fussianum* Schur.).

Ssp. *Fussianum* N. P. — Transsilv.: Romosél (Barth); Kr.-Szörény: Treskovác, Kazán-Ogradina (Nyár.), — f. *serpentinaceum* Sch.-Bip. — Krassó-Szörény: Crni Vrh, Herkules fürdő (Th.).

Ssp. *pseudohololeion* Z. — Herceg.: Jablanica (Prod.).

28. H. florentinum All.

Ssp. *astolonum* Vukot. - Herceg.: Rakitno: infra Podklečani 9—1150 m. (H.-Mazzetti).

Ssp. *canipedunculum* N. P. — Galicia occid.: in m. Strzebel pr. Mszana dolna (Wol.).

Ssp. *cilindriceps* N. P. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

Ssp. *floccipedunculum* N. P. — Ukrainia: Rozyn (A. Markiewicz).

Ssp. *galiciense* Bl. — Galicia: Kleparów, Kortumówka pr. Leopolim, Tuczapy pr. Gródek, Bilohorszcze (Wol.).

Ssp. *litorale* N. P. Abbazia (Borbás). Variat pedunculis floccosis v. efloccosis

Ssp. *obscurum* Rehb. Fil. — Ó-Radna (Porc.).

Ssp. *poliocladum* N. P. — Ad balneum St.-Georg pr. O-Radna (Porc.)

Ssp. *praealtum* Vill. (*H. astolonum* Bl. apud Wol.). — Kortumowka (Wol.); Litthuania: Minoity (Rudom.).

Ssp. *pseudosanii* Rehm. (*H. Knappii* Bl.). — Kleparow (Wol.).

Ssp. *subflorentinum* N. P. — Dalmatia: Imotski, Pušića pr. Ričiće 620 m. (H-Mazzetti).

Ssp. *turcicum* N. P. — Bulgaria: Samokov (Laus).

29. H. Bauhini Schult (*H. magyaricum N. P.*).

Ssp. *adenocladum* Rehm. — Galicia: Holosko, Kortumówka (Wol); Ostra Mogila Gal. orient. (id.).

Ssp. *adenocymum* N. P. — Croatia: In vallecula Staro selo supra pag. Brušane et in pratis paludosis inter Brušane, Trnovac et Podkraj (Kümmerle); Bulgaria: Čamkorija (Laus).

Ssp. *agathanthum* Rehm. (*H. kleparoviense* Bl. apud Wol.). — Galicia: Lemberg: Kleparów et «Stryjer Linie» (Wol.).

Ssp. *anisocladum* Rehm. (*H. varatinense* Wol.). — Galicia: Hryniawa (Wol.), sub m. Pilsko Gal. occid. (id.), Rycerka Beskid. occid. (id.)

Ssp. *arvorum* N. P. f. *floccifolium* N. P. — Abauj-Torna. Kassa (Th.).

Ssp. *Bauhini* Bess. — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.).

Ssp. *Besserianum* Spr.— Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.), Naszód (Prod.); Szepes: Késmárk, Mélyárok (Nyár.): Heves: in m. Tarkő (Prod.): Borsod: Nagyhegy (Hulj.); — f. *calvicaule* N. P. — Lemberg, Zoltance (Beer); Bulgaria: Belovo (Urumoff).

Ssp. *callicymum* (Rehm.) — Galicia: Inter Kaiserwald et Pulverturm pr. Lemberg (Wol.).

Ssp. *cattarense* N. P. — Herceg: Prenj pl. (Prod.).

Ssp. *chaetophorum* (Wol.). (*H. subauriculoides* Bl.). — Galicia: Pieniaki, Kortumówka, Kleparów, Zofiówka pr. Lemberg (Wol.).

Ssp. *chaunocymum* (Rehm.) — Galicia: Zofiówka (Wol.), Podsadki (Beer); Lithuania: Zielona Laka pr. Wilna (Symonowiczowna).

Ssp. *cymanthum* N. P. — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.); Csanád: Battonya (Th.); Pestm: Pilis-Csaba (Kocs.), Szt.-Endre (Szépl.); Heves: Bükkhegy, Felső-Tárkány (Prod.); Szepes: Bélai Mészhavasok: Brehi (Nyár.); Borsod: Diósgyőr: Bükkhegy 220—230 m. (Hulj.).

Ssp. *decolor* N. P. (*H. Herbichii* Bl.). — Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.); Heves: in m. Nagy-Eged (Prod.); Szepes: Késmárk: Dürrenberg (Nyár.); Galicia: Hryniawa (Wol.); Litthuania: Niankow (Dybowski, in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 192, 193); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (Laus).

Ssp. *dobromilense* Rehm. (*H. Honoratae* et *H. Sapiehae* Bl.). — Galicia: Olesko pr. Brody, Dubienko (Wol), Krasiczyn pr. Przemysl (Blochi).

Ssp. *effusum* N. P. — Abauj-Torna: pr. pag. Baska, in m. Hradova pr. Kassa (Th.); Heves: Felső-Tárkány, in m. Nagy-Eged (Prod.), Szarvaskő (id.); Szepes: Alsó-Tátrafüred (Szépl.); Árva: in m. Sip ad Kralován (Hulj.); Besztercze-Naszód: Ó-Radna (Porc.), Naszód (Prod.); Herkulesfürdő (Thaisz); Lika-Krbava: inter Čitluk et Divoselo (L.), Rodajca Crkvina ad Medak (Kocs.); Croatia: In m. Crni vrh pone m. Panos 1261 m. (Rossi). — var. *subadenocymum* Z., involucris caulomatibusque subdense glandulosis et pilis raris obsitis. — Árva: Siphegy ad Kralován (Hulj.); Croatia: in vallecula Staro selo pr. Brušane (Kümmerle); in m. Debeli Kuk 1271 m supra Barići (Rossi), in m. Panos 1262 m. supra Sugarja (id.). Saljev Kuk 1194 m. (id.).

Ssp. *empodistum* N. P. — Carpathi occid.: in m. Strzebel pr. Mszana dolna (Wol.).

Ssp. *erythriophyllum* Vukot. — Heves: Szarvaskő (Prod.); Croatia: Milković supra Lukovo Sugarje (Rossi).

Ssp. *fastigiatum* Tsch. — Heves: in m. Nagy-Eged (Prod.); Szepes: Tátrafüred—T.-Lomnicz (Nyár.); Galicia: Lemberg (Beer).

Ssp. *Ferroviae* Rehm. — Lemberg: Kleparów, Sandberg, Zofiówka (Wol.).

Ssp. *heothinum* N. P. — Galicia: Podluty ad fl. Lomnica, Dreikronenberg (Wol.); Hung., Szepes: Késmárk—Kénfürdő, Babahegy [Zamcisko] (Nyár.), Dürrenberg (Szelényi); Heves: Szarvaskő, in m. N.-Eged (Prod.); Lucski (Szépl.); Borsod. Hámor: Bükkhegy 250 m. (Hulj.); Ab.-Torna: pr. pag. Stósz (Th.); Bács-Bodrog: Zombor (Prod.); Pest: Szt.-Iván (Kocs.); Beszt.-Naszód: Oláhszentgyörgy (Prod).

Ssp. *hypermelanum* Rehm. — Carpathi: Polonina Weltlinska 1200 m. pr. Przemysl (Wol.).

Ssp. *hispidissimum* Rehm. — Transs.: Brassó: Salomonsfelsen (Römer); Galicia: Czorna hora in m. Forasek 1300 m. (Wol.), Persenkówka pr. Lemberg (Blocki); — f. *pilosicaule* N. P. — Heves: in m. N.-Eged (Prod.); Szep.: Branyiszkó-hegység (Nyár.).

Ssp. *Kerneri* N. P. — B.-Pest: Nagysvábhegy (Nyár.); Abauj.-T.: Áji völgy pr. Torna, in m. Sátor pr. Ab.-Szántó, (Th.); Tátra: Klotildút inter Késmárk et Schwarzbach (Nyár.).

Ssp. *macrum* N. P. Udvarhely: in m. Hargitta supra Bethlenfalva (Th.); Bereg: in subalpinis m. Pikuj supra pag. Kisbiszta (id.).

Ssp. *magyaricum* N. N. — Bosnia: Dervent (Prod.); Slavonia: Fruska gora pr. Kamenica (Prod.); Udvarhely: in m. Hargitta supra Bethlenfalva, *f. pilosius* (Th.); Herkulesfürdő (Th.); Kovászna Transsilvaniae (Römer); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc.); Szolnok-Doboka: ad pag. Kekés (Prod.); Bereg: in valle rivi Vicsa inter Zányka et Volócz (Th.), in subalpinis m. Rjapiczka supra Volócz (id.); Galicia: Schumlau pr. Jaworów (Wol.), Malinoviszcze pr. Przemysl (Kot.), Holosko et Kortumówka pr. Lemberg, etiam f. *pilosius* (Wol.); Lithuania Korzeniów (M. Twardowska); Szepes: Mélyárok pr. Késmárk (Nyár.), Busóc—Kreuzerhöhe (id.), Babahegy [Zamcisko] (id.); Liptó: Kvacsányi völgy (id.); Abauj-Torna: Benyék, Kassa in silva Bakta (Th.),; Heves: in m. Tarkő et N.-Eged (Prod.); Croatia: Oštarija (Rossi).

Ssp. *megalomastix* N. P. Heves: Felső-Tárkány, Bükkhegy, ad pag. Ostoros (Prod.); Transs.: Ó-Radna (Porc., Prod.).

Ssp. *melachaetum* Tsch. — Bereg: in valle fl. Latorcza pr. Alsóvereczke (Th.); Transs.: Ó-Radna (Prod.).

Ssp. *mnoocladum* Rehm. — Galicia: Jablonica (Wol.).

Ssp. *nigrisetum* N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.) — Pieniny: in m. Wysoka (Wol.).

Ssp. *obscusibracteum* N. P. — Galicia: Tatarow ad fl. Pruth. (Wol.); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (Laus).

Ssp. *plicatum* (Tsch.) — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.); Ukrainia: Rozyn ad Lipowice (Markiewicz).

Ssp. *pseudauriculoides* N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe, Gehol 1060 m., Jeruzsálemhegy (Nyár.); Borsod: Bükkhegy (Hulj.); — Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (Th.).

Ssp. *pseudomegalomastix* (Rehm.) (*H. atricapillum*, *Jundzillii* et *Besseri* Bl. apud Wol., *H. pseudofussianum* Bl. in sched.). — Galicia: Sygniówka, Rudno. Kleparów, Zofiówka, Kortumówka, Kaiserwald, Chomiec pr. Lemberg (Wol.), Lackie pr. Zloczów, Chadoczków pr. Miodobory, Hryniawa, Rodatycze pr. Gródek, Jaworów (Wol.); Godula, Winna Góra ad Przemysl (Kotula).

Ssp. *rodnense* N. P. — Transs.: Ó-Radna (Porc.); Udvarhely: Vargyas (Th.)

Ssp. *radiocaule* (Tsch.) — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.)

Ssp. *Rojowskii* Rehm. — Krzywczyce pr. Lemberg (Beer).

Ssp. *saevum* Rehm. — Zloczów Galiciae orient, Jelenkowate in Carp. Stryj., Hryniawa ad fl. W. Czeremosz (Wol.).

Ssp. *scepusiense* Rehm. (f. *calvicaule*). — Galicia: In m. Jaworyna pr. baln. Krynica (Wol.).

Ssp. *seduthrix* Rehm. (*H. pseudobaulini*, *sparsisetum* et *Kortumowkae* Bl.; *H. Herbichii* Wol. nec Bl.). — Galicia: Kleparów, Sygniowka pr. Lemberg (Wol.), Miodobory, Hryniawa, Rodatycze pr. Gródek (id.) — Inter *auriculoides* et *Bauhini* intermedium, saepe *rubristoloniferum*

Ssp. *substoloniferum* N. P. Velebit: In valle Ramino Korito pr. Oštarija (Rossi).

Ssp. *thaumasioides* N. P. — Heves: Szarvaskő, m. N.-Eged (Prod.); Borsod: Bükkhegy 200 m. pr. Diósgyőr (Hulj.); Szepes: Késmárk: Mélyárok (Nyár.); Moravia: Olmütz (Laus).

Ssp. *thaumasium* N. P. (*H. pseudincanum* Bl. p. p.; *H. lutescens* Bl. in sched.; *H. Czetzianum* Simk. p. p.). — Romania: Pärlipaţi pr. pag. Gura-Vâei (Prod.); Ó-Radna (Porc.); Galicia: Miodobory, Jaworów, Jablonica ad fl. Pruth, Krzyworownia ad fl. Schwarzer Czeremosz, Kleparów pr. Lemberg, Dubienko pr. Monasterzyska (Wol., Bl.); Croatia: in m. Pasji Klanac 1385 m. in Šugarska Duliba (Rossi).

Ssp. *transgressum* N. P. — Heves: pr. pag. Kompolt (Prod.); Abauj: Szilas (Hulj.); Maros-Torda: in valle Szakadát pr. Kőszvényes-Remete (Th.).

Ssp. *viscidulum* N. P. — Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (f. *sudeticum* N. P.) (Nyár.). Gal.: Kronenberg (id.).

Ssp. *pseudosparsum* Z, (ssp. *sparsum* N. P., nec Friv. Diagn. turc., in Flora 1836 p. 436). — Szepes: Schlossberg pr. Késmárk, inter Korotnok et Branyiszkóhágó (Nyár.); Heves: Szarvaskő (Prod.); Borsod: Bükkhegy ad Diósgyőr 200 m. (Hulj.); Ab.-Torna: Szikszó, in m. Szépleány pr. Jászó (Th.); Gömör: Pelsőc (Hulj.); Naszód (Prod.)

Ssp. *filiferum* Tsch. (*H. Czetzianum* Simk. p. p.) — Tátra: Drechslerhäuschen (Kotula); Szepes: Gehol 1060. m. (Nyár.); Borsod: Perecesbánya (Hulj.), Nógrád: Divény (id.); Ab.-Torna: Szádellő-völgy (Hulj.), Kassa (Th.),; Hont: Bakabánya, Smikos (Kupcsok); Bars: Brogyán (Ginzery); Heves: in m. N.-Eged (Prod.); Udvarhely: Vargyas (Th.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (Porc., Prod.); Lika-Krbava: inter Čitluk et Divoselo (Degen, Leng.); Lithuania: Zakret pr. Wilna, f. *atroluteum* Rehm. (Symonovicz); Ukrainia: Zywotówka (A. Markiewiczowna); Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica, Maydan pr. Muszyna, Tatarów ad fl. Pruth, Tyszownica pr. Skole in Carp. Stryj. (Wol.); Bulgaria: Zemen (Urumoff).

30. H. raiblense Huter = florentinum — macranthum.

Ssp. *uratense* N. P. — Herceg.: Posušje pr. Imotski 650 m. (H.-Mazzetti)

31. H. sulphureum Doell. = florenticum — Auricula.

Ssp. *sulphureum* Doell. — Transs.: Ó-Radna (Porc.).

32. H. arvicola N. P. = florentinum — pratense.

Ssp. *arvicola* N. P. — Silesia Austriaca: Ropice, Oderberg (Kotula); Barania: Mlaka hrubowska (id.); Rozniatów, Krechowice Galiciae orient. (Wol.).

Ssp. *rectipes* Rehm. (*H. Bauhini* × *leopoliense* Bl., *H. Auricula* × *leopoliense* Wol.). — Lemberg, Zofiówka (Wol.).

33. H. Zizianum Tsch. = florentinum — cymosum.

Ssp. *leptophyllum* N. P. — Bereg: In valle fl. Latorcza pr. Alsóvereczke (Th.).

Ssp. *miodoboryense* Wol. et Zahn. — Rhizoma crassum obliquum. Folia rosularia numerosa (ad 12) lanceolata v. angustiora, acuta vel acutissima, setoso-subpilosa (3, 5—4 mm.) subglaucescentia, subtus subdense, supra disperse floccosa, denticulata. Caulis 40—50 cm. altus flexuosus gracilis subpilosus vel praecipue basi epilosus, usque ad basin floccosus, usque ad medium subglandulosus, ad 6 foliis anguste lanceolatis, summis parvis obsitus. Inflorescentia umbellata deorsum paniculata, acladium 5—8 mm., rami 6—10 graciles, ordines 4, capitula 20—30. Involucrum ovato-cylindricum 6 mm longum subglandulosum dilute subpilosum, modice, basi dense floccosum, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris subviridi-marginatis. Pedunculi subpilosi canotomentosi subglandulosi, caulomata consimilia.

Galicia orient.: In collibus calc. ad Miodobory (Wol., sub nom. *atricapillum* Bl.).

34. H. adriaticum N. P. = florentinum — Pilosella.

Ssp. *svogense* Z. — Caulis 19—30 cm. altus squarroso-ramosus parcissime pilosus, superne dense, usque ad basin subfloccosus, valde suprafastigiatus, acladio 20—75 mm. longo, ramis 2 (—3), ordinibus axium ad 4; capitula 3—10. Involucrum 7—8 mm. longum denique ventricoso-depressum subdense floccosum, subglandulosum subepilosum. Pedunculi cani subeglandulosi subepilosi. Folia radicalia numerosa lanceolata setoso-subpilosa (3—6 mm.), subtus subdense floccosa; caulina 2 parva. Flores lutei vel apice tantum rubescentes. — Bulgaria: Svoge (Laus).

Ssp. *poliocladiforme* Z. Caule 40—50 alto tenui, fere usque ad basin subflocoso, basi tantum rigide piloso, foliis radicalibus anguste lanceolatis rigidis glaucis, supra sparsim marginem et in margine basin versus longe subsetosis (ad 6 mm.), subtus in nervo dorsali tantum parcefloccosis vel subeffloccosis; caulinis ad 6 subtus parcefloccosis: acladio 10—25 mm. longo; ramis 5—7 valde remotis tenuissimis, ordinibus axium 4; capitulis 15—25 involucris ad 6.5 mm. longis cylindricis obscuris modice pilosis subglandulosis subfloccosis; pedunculis tenuissimis dense floccosis sparsim glandulosis subepilosis. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

35. H. brachiatum Bertol. = Bauhini < vel florentinum < Pilosella.

Ssp. *amblyphyllum* Rehm. (*Pilosella* × *suecicum* Bl. in sched.). — Kleparów, Zniesienie pr. Lemberg (Blocki et Wol.)

Ssp. *Babaemontis* Zahn (*flaviforme* Nyár. et Z. in sched., nec Rehm.). Caulis ad 35 cm. altus subfloccosus, modice rigideque pilosus, 2—3 mm., subeglandulosus. Acladium $^1/_5$—$^1/_4$ totius caulis, rami 2 (—3) valdi remoti, ordines axium 3, capitula 3—5. Involucrum 8—9 mm. longum denique latissime depressum, obscure cinereum, squamis angustis acutis obscuris viridi-submarginatis dilute subpilosis subglandulosis subdense floccosis. Pedunculi superne cani, disperse pilosi subglandulosi, deorsum cito minus floccosi glandulosique. Folia lanceolata obtusicuscula vel acutiuscula glaucescentia, supra glabra v. disperse subsetoso-pilosa, in margine nervoque dorsali subciliata, 2—4 mm., subtus sparsim modiceve floccosa; caulina 1—2. Flores flavi v. dentibus apice tantum leviter rubescentibus. Stolones elongati tenues sat dense breviterque pilosi, foliis anguste lanceolatis sublongis apicem versus valde decrecentibus obsiti.

Szepes: Babahegy [Zamciskó] (Nyárády).

Ssp. *brachiatiforme* N. P. — Szepes: inter lac. Csorba-tó et Poprád-tó (Nyár.); Máramaros: in v. fl. Tisza pr. Bustyaháza (Th.); Croatia: Brušane—Oštarija 800 m. (Deg., Lengy.)

Ssp. *epitiltum* 1) *angustifolium* N. P. — Croatia: Debeli kuk 1271 m. (Rossi).

Ssp. *cineraceum* N. P. — Gömör: Páskaháza 600 m. (Hulj.).

Ssp. *flaviforme* Rehm. — Zofiówka pr. Leopolim (Beer).

Ssp. *pseudobrachiatum* N. P. 1) *exstriatum* a) *longipilum* N. N. — Transs.: Ó-Radna (Porc.); Kr.-Szörény: in v. Cserna ad Herkulesfürdő (Th.); Pest: Uj-Hartyán (Th.); Hont: Bakabánya: Smikos (Kupcs.); — Galicia: Zbadyn pr. Grodek, Zimnawodka pr. Leopolim (Wol.); Olmütz (Laus) Moraviae. — b) *brevipilum* N. P. — Herkulesfürdő (Th.); Hont: Bakabánya: Rumlovka (Kupcs.); A.-Fehér: Drassó (Thaisz); Pest: Dobogókő (id.); Szepes: Alsó-Tátrafüred: Rotbach (id.) — c) *epilosum* N. P. — Borsod: Bükkhegys. Királykút, Forrásvölgy 250 m. (Hulj.). — 2) *striatum* N. P. — N.-Fátra: Černi kamen 1481 m. (Nyár.);

Abauj-T.: Aji völgy (Th.); Bereg: in subalp. m. Pikuj supra Kisbiszta (Th.)

Ssp. *pieniakense* Rehm. — Miloszowice pr. Lemberg (Beer). — 3) *canescens* N. P. — Transsilvania: Scholten (Barth.).

Ssp. *semiplanum* (Rehm). — Basiówka, Krzywczyce pr. Leopolim (Beer).

Ssp. *Villarsii* F. Sch. — Galicia: Leluchów ad fl. Poprad (Wol.), Zofiówka et Zimna Wódka, *f. nigripilum* (Wol.).

36. H. leptophyton N. P. = Bauhini > Pilosella.

Ssp. *anocladum* N. P. — Transsilv.: Volkány (Römer).

Ssp. *bauhinifolium* N. P. — Heves: Szarvaskő (Prodán); Borsod: Perecesbánya (Hulj.).

Ssp. *busocense* Nyár. et Zahn. — Caulis 30—40 cm. altus crassiusculus subfloccosus dilute subpilosus, 2—2, 5 mm., superne sparsim glandulosus. Acladium 10—40 mm. l., rami 3—4 valde remoti, ordines axium 3, capitula 3—6 (—10). Involucrum 8—9 mm. l. ovatum denique late depressum, obscure cinereum, squamis *angustis acutis* obscuris dilutius submarginatis, modice v. subdense floccosis subpilosis (1, 5 mm.), subglandulosis, pilis subdilutis basi atris. Pedunculi cani subglandulosi subpilosi, caulomata cito minus glandulosa. Folia exteriora spathulata apice rotundata subtus ± effloccosa, interiora lanceolata acutiora saepe apice subplicata, subtus disperse vel subdense floccosa, omnia glaucescentia, supra glabra, in nervo dorsali et in margine praecipue basin versus setoso-subciliata, 3—4, 5 mm.; caulina 1—2. Flores lutei, dentibus apice ± rubescentibus. Stolones tenues elongati breviter subpilosi, foliis parvis instructi.

Szepes m.: inter Busóc et Kreuzerhöhe (Nyár.).

Ssp. *discolor* N. P. — Lemberg (Beer).

Ssp. *leptophyton* N. P. — Abauj-T.: ad pag. Falucska et Baska (d. Th.); Szepes: Leibic-Ruskin (Nyár.): Tarótháza (Márton); Transsilv.: Kovászna (Römer); Galicia: Solotwina ad fl. Swica (Wol.); Moravia: Wobatek pr. Prossnitz (Laus).

Ssp. *melanophilum* Rehm. — Lemberg: Wólka, Kortumówka, Zniesienie, Zofiówka (Wol.).

37. H. Körnickianum N. P. = Bauhini—Auricula.

Ssp. *Körnickianum* N. P. — Galicia occid.: in m. Skrzyczen et Lipowska 1200 pr. Saybusch et in m. Magóra pr. Biala (Wol.).

38. H. calomastix N. P. = Bauhini—aurantiacum.

Ssp. *Zapalowiczii* Wol. 1892 in Sprawozd. komis. fizyogr. Ak. Krak. XXVII p. 208. (*H. aurantiacum × Bauhini* Wol.; *H. aurantiacum × praealtum* Zapal.). Verosimiliter inter *H. aurantiacum et Bauhini sp. filiferum* N. P. hybridum, characteribus intermediis. — Carpathi Stryjenses: in m. Kiczerka pr. Jelenkowate (Wol.).

39. H. Obornyanum N. P. = Bauhini—pratense.

Ssp. *subtatrense* Rehm. — In m. Magórka pr. Biala Galiciae occid. (Wol.).

Ssp. *valdeciliatum* Bl. (*H. ciliatum* Bl. olim, *H. leopoliense* Bl.). — Lemberg: Persenkówka, Kortumówka, Kleparów, Bilohorszcze, Sichów, Zielów, Polska Rzesna, Krzywczyce, Stryjer Linie (Bl., Wol.). — Flores marginales extus saepe rubrostriati.

40. H. altefurcatum Rehm. = Bauhini—flagellare.

Ssp. *altefurcatum* (*leopoliense* × *Pilosella* Wol. in sched.) — Lemberg, Gródek, Sygniówka, Zimna Wódka (Wol.) Galiciae.

41. H. umbelliferum N. P. = Bauhini—cymosum.

Ssp. *cymosiforme* N. P. (*incanescens* Bl.). — Brzuchowice pr. Leopolim (Bl.).

Ssp. *cymosocephalum* N. P. — Ukrainia (Dyb.).

Ssp. *excellens* Bl. (= *gypsicola* Bl.). — Okno pr. Miodobory (Bl.); Rasztowce et Chodaczków pr. Lemberg (Wol.).

Ssp. *pycnomnoon* Rehm. (*H. Woloszczakii*, *Ciesielskii*, *pseudoglomeratum* p. p. et *arenicola* Bl.) — Galicia: Rodatycze pr. Grodek (Wol., sub nom. *atricapillum* Bl.), Holosko pr. Lemberg (Wol.); Bukowina: sub m. Maxymec (Wol.); Szepes: Magura (id.).

Ssp. *melanophilum* Rehm. (*Bauhini* × *Andrzejowskii* (Wol.).— Hryniawa (Wol.).

42. H. auriculoides Láng. = Bauhini—echioides (*H. pannonicum* N. P.)

Ssp. *auriculoides* Láng. — In m. Gellérthegy ad Budam (A. Richter.)

Ssp. *echiocephalum* N. P. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

Ssp. *longisetum* N. P. — Visegrád (Szépligeti); Szerém: Slankamen (Kocsis).

Ssp. *pachymastix* N. P. — Farkasvölgy pr. Budapestinum (Kocsis).

Ssp. *pannonicum* N. P. *f. longisetum* N. P. — Pest: Uj-Hartyán (Thaisz); Bács-Bodrog: Apatin, Zombor (Prodán), Kiszács (Kerp.) — *f. brevisetum* N. P. — Alsó-Fehér: Drassó (Thaisz); Abauj: Szilas (Thaisz); Pest: in m. Csikóvár ad Pomáz (Kocsis); var. *Simkoviesii* N. P. — Maros-Torda: Szabéd (Thaisz).

Ssp. *parvicapitulum* N. P. Krassó-Szörény: Orsova; Allionhegy (Thaisz); Bács-Bodrog: Zombor; Heves: in m. Nagy-Eged (Prodán); Pest: Pilis Szt.-Kereszt (Szépligeti). — *f. subglandulosum* Z., caulomatibus supra caulis medium modice glandulosis. — Csanád: Makó (Halász).

Ssp. *stoloniferum* N. P. — Bács-Bodrog: Zombor; Heves m.: in m. Nagy-Eged (Prodán).

Ssp. *tanythrix* N. P. — Ad pagum Naszód (Prodán).

42a. H. calodon Tausch. — florentinum—echioides.

Ssp. *phyllophorum* N. P. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

B) Euhieracium.

43. H. glaucum All.

Ssp. *isaricum* N. P. *f. normale.* — Croatia: In valle Bunavačka draga (Rossi), in iugo Buljma 1400 m. supra Medak (Deg., Lengyel). — *f. subglandulosum* Z., involucro sparsim glanduloso, ibidem (Lengy.) et in m. Biokovo (Pichler).

Ssp. *tenerum* N. P. — Croatia: Klek (Th.), inter Brušane et Oštarija (Deg., Lengy.).

44. H. bupleuroides Gmel.

Ssp. *bupleuroides* var. *latisquamum* N. P. — Pienini: Dreikronenberg [Trzy Korony] (Wol.); Liptó: Sz. Miklós: Demenova völgy (Th.), Rajec-fürdő: Skalki (Borbás sub nom. «*H. Tatrae*»), Bélai Mészhavasok: Brehi déli sziklás völgye (Nyár.), Drechslerhäuschen (id.); Abauj-Torna: Torna, Várhegy 500 m. (Hulj.). (Th.); Turóc: Gágyeri-völgy ad Blatnica sub m. N.-Fátra 600—650 m. [Koza skala].

Ssp. *scabriceps* N. P. — Tátra: Za Bramka et in valle Strazyska (Wol.); Liptó: Chocs (Kotula), Proszéki hegy 1373 m. (Nyár.). — Var. *obscuristylum* Z., stylis obscuris, pedunculis fere usque ad basin floccosis, capitulis sparsim glandulosis; inter ssp. bupleuroides et ssp. scabriceps intermedium. — In v. Strazyska et in m. Nosal (Wol.).

Sp. *Schenkii* Griseb. — Croatia: In v. Sugarska Duliba (Rossi), in m. Plana (id.), in m. Krivikuk, in m. Siljevača 1452 m. (id.); Tatra: in valle Kominy Chocholowskie (Kotula), in v. Za Bramka (Wol.), Bélai havasok: Vörösagyag, Bliget—Zöld-tó (Hulj.); Abauj-Torna: in valle Szádellő (etiam forma capitulis sparsim glandulosis); Blatnica völgy in m. N.-Fátra 6—700 m. com. Turóc, foliis caulinis ad 14! (Hulj.). — Var. *glabrifolium* N. P. — Trencsén: Podhrágy (Hulj.); Tátra: Bélai Mészhavasok: Brehi déli sziklás völgy (Nyár.), Stracenai völgy (id.); Alacsony-Tátra: Stavnica (id.); Carpathi Stryjenses (Wol.).

Ssp. *Tatrae* Griseb. — Ad iugum Popova vallis Straczena völgy (Nyár., Römer); Liptó-Ujvár (Kupcsok); N.-Fátra: Černi kamen 1481 m. Középrevuca felett (Hulj.).

Ssp. *Wahlenbergii* N. P. — Pienini: Dunajec (Wol.); Bélai havasok: Brehi déli sziklás völgye (Nyár.); N.-Fátra: Černi kamen 1481 m. Középrevuca felett (Hulj.) Popovahegy (Nyár.).

45. H. villosiceps N. P.

Ssp. *villosiceps f. normale* N. P. — Herceg.: Prenj pl. (Prod.): Croatia: In m. Vaganski vrh 1758 m. (Rossi), Malovan (id.), in alpe Segestin 1700 m. (id.), in m. Badanj supra Medak (Deg., Lengy.). — f. *calvifolium* N. P. — Babin vrh ad Medak 1600 m. (Lengy.). — f. *tubulosum* Z. — In m. V. Stolac 1400 m. (Rossi).

Ssp. *villosifolium* N. P. — In m. Kitaibelov vrh 1700 m.

supra Velika Paklenica (Rossi), in m. Badanj et Babin vrh pr. Medak 16—1700 m. (Lengy.), in m. Siljevača (Rossi). — f. *tubulosum*. — Velebit: In m. Segestin 1700 m. (Rossi), in m. Samar (id.), Stružni vrh (id.), 1300 m., in v. Šugarska duliba (id.), in m. Plana (id.).

46. H. villosum L.

Ssp. *glaucifrons* N. P. — Tátra: Stirnberg, Brehi déli sziklás völgy a Bélai Mészhavasokban (Nyár.).

Sp. *ovalifolium* N. P. — Brassó: Bucsecs, Korongyis (Nyár.).

Ssp. *undulifolium* N. P. — N. Fátra: Ostry vrh, Černi kamen 1481 m., Rozsudec (Nyár.); Giewont, Illanoi Poludnica 1560 m. Tatrae (Nyár.).

Ssp. *villosissimum* N. P. f. *stenobasis* N. P. — Bukowina: in rup. calc. «Zimbrului» ad Peatra Doamnei pr. Rareu (Wol.); Croatia: in m. Kitaibelov vrh, 1710 m., supra Velika Paklenica (Rossi).

Ssp. *villosum* α) *genuinum* 1) *normale* N. P. — Wysoka Turnia Malolaczniak et in valle Strazyska Tatrae (Wol.); Bucowina: Czornyi Dil ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.); Banatus: Domogled (Nyár.); — f. *calvescens* N. P. — Velebit: Vaganski vrh (Rossi); Malovan (id.), in m. Veliki Stolac 1400 m. (id.). — f. *stenobasis* N. P. — In m. Badanj supra Medak Croatiae 1600 m. (Kocs.); Brassó: Crepatura (Nyár.); Stirnberg pr. Barlangliget (id.). — f. *Baumgartenianum* Schur. — Máramaros: in alpinis m. Stol supra Borsa (Th.). — var. *involucratum* Rochel. — Brassó: Königstein, Schuler (Römer); B.-Naszód: Ó-Radna (Porc.); Tátra: Nosal (Wol.); Croatia: Starigradski put, Vaganski vrh et Babin vrh (etiam f. *tubulosa*) 15—1700 m. supra Medak (Lengy.), in m. Kitaibelov vrh ad Velika Paklenica (Rossi).

47. H. scorzonerifolium Vill. = villosum—bupleuroides.

Ssp. *scorzonerifolium* Vill. (*H. flexile* Kot.) — Tátra: Biala Skala (Wol.), Osobita (Kulczynski), Roter Lehm [Czerwone glinki], Drechslerhäuschen (Wol.), Zöld-tó, Greiner—Gaffelsturm, Stirnberg ad Barlangliget (Nyár.), Bélai Mészhavasok: Vörösagyag (Hulj.); Fátra: Rozsudec 1606 m. (Nyár.).

Ssp. *flexuosum* W. Kit. — Croatia: In m. Babin vrh, Vaganski vrh 1760 m. et Badanj pr. Medak 1600 m. (Deg., Lengy.).

47a H. glabratum Hoppe = villosum—glaucum.

Sp. *glabratum* Hoppe. — In m. Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica Velebit (Rossi).

48. H. silvaticum L.

Ssp. *atropaniculatum* Zahn. — N.-Fátra: Krizsna 1575 m. (Nyár.).

Ssp. *bifidiforme* Zahn. — Turóc: Cerni kamen 1481 m. (Nyár.), Krizsna (id.); Liptó: Banikow vrh, N.-Bobróc (Hulj.);

Strecsnó, Lucski (Th.); Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.); Branyiszkó hegység, Felsőszalóki völgy (Nyár.); Gömör: Stracenai völgy (A. Richter), Murány, ad arcem (Th.); Heves: in m. N.-Eged (Prod.); Abauj-T.: in v. rivi Monok pr. Kassa (Th.), ad pag. Baska, Vysoka hola (id.); Krassó-Sz.: in m. Suskuluj ad Herkulesfürdő (Th.). Moravia: Marienberg ad Nikolsburg (Laus); Herceg: Prenj pl. 1700 m. (Prod.); Bulgaria: Čamkorija (Laus); Croatia: In m. Samar (Rossi), in m. Saljev kuk 1194 m. (id.). — f. *flocciceps* Z. — Áji völgy pr. Kassa (Th.); Bukowina: in m. Muncel 1590 m. ad Rareu (Wol.).

Ssp. *pachythecum* Wol. et Zahn. — Rhizoma crassum horizontale. Folia rosularia numerosissima, rigida, gramineo-viridia, petiolata, ovato- v. oblongo-lanceolata, obtusiuscula v. acutiuscula, supra glabrescentia, subtus subpilosa, in nervo dorsali petioloque dense pilosa, basi truncata et ± dentata, dentibus numerosis; caulina 1—2 lanceolata v. linearia. Caulis c. 55 cm. altus, obscurus disperse pilosus supra medium ± floccosus. Acladium 20 mm., rami 3 (—4) dense floccosi epilosi, ordines axium 3, capitula 5—10; involucrum *magnum 12 mm. longum crasse cylindrico-ovatum*, squamis angustis acutiusculis subatris, in margine subdense floccosis, epilosis, densissime longeque glandulosis. Pedunculi dense floccosi, superne disperse glandulosi, epilosi. Flores aureo-lutei, stylis obscuris. — Inter bifidiforme et pleiophyllogenes. — Bukowina: Câmpulung: in v. fl. Dea (Wol.).

Ssp. *circumstellatum* Zahn. — Pienini: ad balneum Szczawnica (Wol.); Herceg: Prenj pl. (Prod.); Croatia: In m. Debeli kuk 1271 m. supra Barići (Rossi).

Ssp. *crepidiflorum* Polak. — Tátra: Mala Laka (Wol.).

Ssp. *exotericum* Jord. — Tátra: Drechslerhäuschen, T.-Füred, T.-Lomnic, Schlösschen (Nyár.), T.-háza→Villa Leers (id.); Liptó: Kvacsáni völgy (id.); Szepes: Nagy-Szeben (Prod.), Magura (Wol.); Lőcse-Lubloi hegység: Jankovec 1170 m.→Simeny 1214 m. (Nyár.), Zalatna (id.); Fátra: Kriván 1869 m., Cerni kamen 1481 m. (Nyár.); Borsod: Bükk-hegys., Királykútvölgy (Hulj.); Abauj-T.: in m. Jahoda pr. Kassa, Vysoka Hola, Kürtvölgy 750—800 m., Áji völgy (Th.), Szádellő völgy (Hulj.); Árva: Kralován (Hulj.); Hont: Szitnya pr. Selmeczbánya (L. Richter); Pest: Szt. Iván, Piliscsaba, Farkasvölgy, Állatkerthegy, Nagyszál supra Vác (Kocs.). Galicia: in m. Strzebel pr. Mszana dolna, in m. Pusta Wielka pr. Muszyna ad fl. Poprad (Wol.); Transsilv.: Szurdokvölgy (Nyár.); — f. *macrodon*, foliis valde grosse dentatis: Hárshegy pr. Budam (Kocs.).

Ssp. *fragile* Jord. — Hungaria: Temetvény (Kriesch).

Ssp. *gentile* Jord. (*setaceo-dentatum* Rehm. Wol., in Fl. Pol. exs. 198) α *genuinum* Z. — Bulgaria: Vitoša (Laus); Moravia: Schnobolin pr. Olmütz (Laus); Croatia: In m. Plana 1304 m. (Rossi); Budapestinum: Svábhegy (Borbás); Heves:

in m. Tarkő (Prod.): Abauj-T.: Ujszállás (Th.), Kassa (Th.); Liptó: Jalovec patak 900 m. (Hulj.); Nagy-Fátra: Krizsna 1575 m. (Nyár.): Tátra: Zöld-tó: in v. Koscielisko (Nyár.), Kistarpatak völgy, Barlangliget—Stirnberg (f. *viridiceps*, squamis viridibus), Blumengarten (Nyár.), Zakopane (Wol.): N. et T.-Lomnic (Nyár.); Lithuania: Niankow (Dybowski.). — f. *silvivagum* Jord. — Pienini: Dreikronenberg, Klastrom erdő (Nyár.); Abauj-T.: Kürtvölgy (Hulj.); Liptó: Kvacsáni völgy (id.). — f. *micropsilon* Jord. — Borsod: Bükkhegység, Szarvaskő (Prod.); Galicia: Holosko, Czywczyn ad fl. Schwarzer Czeremosz, Szczawnica ad fl. Dunajec (Wol.). — Prenj pl. (Prod.).

Ssp. *oblongum* Jord. (*cinerascens* Kot.). — Silesia-Austr.: Lysa pr. Teschen, Dolzyca ad fl. Solinka, Carpathi ad Przemysł (Kot.); Tatra: in v. Strazyska (Wol.), Kistarpatak (Nyár.); Galicia: Rudno pr. Lemberg in silva (Wol.).

Ssp. *pleiophyllogenes* Zahn. — Silesia-Austr.: Ropica, in silva «Parschauer Wald», Gnojnik, Ellgother Gebirg: in dorso Krzywy (Kot.); Galicia: Pusta Wiełka et Piwniczna ad fl. Poprad (Wol.); Matahiw ad fl. Lomnica et Zurapel ad fl. Swica (capitulis magnis), Muszyna ad fl. Poprad (f. *oblongiforme*, foliis basi truncatis v. in petiolum angustatis, squamis angustis acutis densissime glandulosis sparsimque pilosis) (Wol.): Hung., Gömör: Murányi vár (Prod.); Udvarhely: in m. Hargitta ad Bethlenfalva (Th.); Beszt.-Naszód: Ó-Radna (f. *cordato-ovatum*, foliis basi cordatis) (Porc.): Nagy-Küküllő: Siechenwald pr. Segesvár (Th.); Romania: Novaci Strâciu (Prod.); Croatia: Groblje supra Brušane (Deg.); Bulgaria: Čamkorija et in valle Bistrica (Laus).

Ssp. *prolixum* Norrl. — Galicia: Kroscienko ad fl. Dunajec, in m. Jaworyna pr. Krynica, ad oppid. Jaworów, Tatarów, ad Piwniczna et in m. Rogacz pr. Szczawnica (Wol.); Tátra: Zakopane, Mala Laka (id.).

Ssp. *pseudatratum* Wol. (forsan *caesium—silvaticum*). — Galicia: Preluk ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.).

Ssp. *semisilvaticum* Zahn. Liptó: N.-Bobróc, Hlubokov 950—1000 m. (Hulj.); Tátra: Mala laka (Wol.), Drechslerhäuschen (Nyár.), N. et Kis-Tarpatak-völgy, Babahegy (Nyár.); Alacsony-Tátra: Selnice hegy (Hulj.); Liptó: Sivy vrh (Hulj.); N.-Fátra: Krizsna 1575 m. (Nyár.); Heves: N.-Eged (Prod.); Abauj-Torna: in m. Jahoda pr. Kassa (Th.), Szalánchuta—Izra-tó (id.); f. *flocciceps*: Liptó: Poludnica 1560 m. (Hulj.); Tátra: Drechslerhäuschen (Nyár.). — f. *pilifolium* Zahn. — Croatia: Velebit, Šugarska Duliba (Rossi).

Ssp. *serratifolium* Jord. — Pienini (Wol.); Tátra: Blumental, N.-Tarpatak-völgy (Nyár.); Szepes: Magura (Wol.).

Ssp. *silvularum* Jord. f. *genuinum*. — Bulgaria: Čamkorija (Laus); Galicia: Teufelsfels pr. Leopolim (Wol.);

Litthuania: Nowogródek (Karpowicz). Minoity (Sym.); Hung, Heves: in m. N-Eged (Prod.), Szarvaskő (id.); Borsod: Alsó-Hámor (Hulj.); Turóc: Roszudec 1600 m. (Nyár.); Tátra: Weisse Wand, T.-Füred, T.-Lomnic (id.); Bereg: Volócz (Th.); Moravia: Grosswasser pr. Olmütz (Laus). — f. *sparsum* Jord. — Abauj-T.: in m. Szépleány ad pag. Jászó, Hradova pr. Kassa (Th.); Galicia: Rudno pr. Lemberg, Hoszow ad fl. Swicam (Wol.). — f. *macrodon* Sudre. — Lith.: Minoity, Wilna (Symon.); Galicia: Lesienice pr. Leopolim (Wol.); Sáros: in m. Murianok (Wol.); — *namorense* Jord. — Galicia: Jaworow: «Koblower Wald» (Wol.).

49. H. bifidum Kit.

Ssp. *aureoluteum* Deg. et Z. — Croatia: Velebit, in m. Malovan (Rossi), in m. Kitaibelov vrh supra Velika Paklenica (Rossi); in m. Samar supra Jadina Poljana (Rossi), in m. Mali Stolac ad Šugarska Duliba (Rossi), in m. Mali Sadikovac ad Oštarija (Rossi); Nagy-Fátra: Roszudec, Krizsna 1575 m. (Nyárády); Transsilvania: Crepatura (id.); Abauj-T.: Szádellői völgy (Hulj.).

Ssp. *basicuneatum* Z. — Nagy-Fátra: Konska dolina ad m. Ostri vrh, Tlste 1325 m., com. Turóc (Hulj.); Szepes: Babahegy; Tátra: Felkatal (Nyárády): in m. Koscielne pr. Czarny Staw gasienicowy (Wol.), Dreikronenberg in Pieninis (Wol.); Croatia: Babin vrh supra Medak (Lengyel).

Ssp. *bifidum* Kit. — Tátra: Dolina Za Brama (Kotula), in valle Strazyska, Mala Laka (Wol.), Menguszfalvi völgy, Csorba-tó (Hulj.), Czarny staw gasienicowy (Wol.), Poduplaski völgy; Pienini: Golica ad fl. Dunajec, ad Samojedna et Jaworki (Wol.), Klastrom-erdő (Nyár.); Selnice hegy 700 m. in Alacsony-Tátra (Hulj.): Nagy-Fátra: Cerni kamen (Nyár.); Liptó: Kvacsányi völgy (Nyár.); Abauj-T.: Szádellöi-völgy (Hulj.); Árva: Siphegy pr. Kralován (id.); Fogaras: Kis-Királykő (Kocsis); Kr.-Szörény: Domogled (Nyár.); Croatia: Velebit, Počiteljska Draga 700 m. (Lengyel), Višerujna et Badanj 15—1600 m. supra Medak (id.); in v. Šugarska Duliba, Krivi kuk (Rossi), in m. Debeli kuk 1271 m. supra Barići (id.), in v. Ramino korito ad Oštarija (id.), in m. Siljevača 1452 m. (id.), Pavelić kuk 1090 m. (id.); Hercegovina: Prenj pl. (Prodán); Bukowina: in valle Dea pr. Câmpulung 700 m. (Wol.). — f. *multiscissum* Z., foliis irregulariter grosseque multidentatis v. incisis; — Domogled (Nyárády). — f. *virescens* Zahn., involucris fere epilosis viridescentibus. — Liptó: Cervenec hegy pr. Nagy-Bobróc c. 900 m. (Hulj.).

Ssp. *caesiiflorum* Almq. — Ostodora ad fl. Lomnicam (Wol.); Tátra: Giewont (Wol.), Strazyskatal, Wysoka Turnia (id.); Szepes: Branyiszkóhágó—Wisoka Hola 1172 m. (Nyár.); Magura: Aksamitka pr. Haligowce (id.); Pienini: Dreikronenberg et Kacza ad fl. Dunajec (id.); Torna: in valle Szádellő et Áji völgy

(Th.); Retyezát: Vârfu Slaveiul 1597 m. (Nyár.); Croatia: Velebit, Starigradski put, Babin vrh et in m. Badanj 15—1600 m. pr. Medak (Deg., Lengyel), in m. Samar supra Jadina Poljana (Rossi), in m. Mali Stolac in Sugarska Duliba (Rossi); Klek (Th.); — f. *maculatum* Z. — Klek (Th.); Liptó: Kvacsáni völgy, densissime floccosum (Nyár.). — f. *alpigenum* Z. — Liptó: Babki hegy (Hulj.): Giewont Tatrae (Wol.); Croatia: Velebit, Babin vrh et Badanj pr. Medak (Lengy.). in m. Kitaibelov vrh 1710 m., supra Velika Paklenica (Rossi), in m. Plana 1304 m., in v. Sugarska Duliba (Rossi), Pasji Klanac 1385 m. (id.), in m. Konjevača ad Oštarija (id.), in m. Panos 1262 m. (id.). — f. *abrasum* G. Beck. — Turóc: Blatnica, Ostri vrh 1050 m. (Hulj.). — var. *pseudoligocephalum* Z. — Koscielisko, Bélai Mészhavasok: Drechslerhäuschen, Stirnberg, (Nyár.): Cervenec hegy (Hulj.), Poludnica 1560 m. (Nyár.), Brehi hegy (id.); Pienininek: Klastrom erdő (Nyár.); A.-Torna: in v. Szádellő (Th.); Nagy-Fátra: Roszudec, Cerni kamen (Nyár.); Hercegovina: Prenj pl. 1700 m. (Prodán).

Ssp. *pseudopraecox* Zahn. — Croatia: In m. Vaganski vrh, Malovan 1730—1760 m. (Rossi) et Segestin (id.), in m. Krug 1342 m. (id.).

Ssp. *cardiobasis* Zahn. — Wysowa in Carpath. Sandec. (Wol.); Tátra: Dolina Za Brama, Biala Skala (Kotula), Kl. Kohlbachtal. Mala Laka, Strazyskatal (Wol.). Faixblösse (Nyár.), Csorba-tó (Prod.), Kis-Tarpatak völgye (Nyár.), Greiner et Gaffelsturm (id.); Szepes: Babahegy (Nyár.): Liptó: Poludnica 1560 m. (id.); Borsod: Ómassa 700 m. (Hulj.); Torna: in v. Szádellő et Ájivölgy (Th.), Trencsén: Rajec-fürdő (id.); Pest: Szt.-Iván (Kocs.); Transs.: Ó-Radna (Porc.); Herceg: Prenj pl. (Prod.): Croat.: Bunavačka draga supra Raduč (Rossi), in m. Panos 1262 m. (id.). — f. *subplumbeum* Z., squamis subatris, disperse pilosis glandulosisque, subeffloccosis, caule humili 1—3 cephalo. — Bereg: in m. Stohi supra Vocsi-telep (Th.).

Ssp. *filisquamum* Z., habitu ssp. caesiiflori, sed squamis angustis longe tenuissimeque acuminatis insigne. — Tátra: Wysoka Turnia (Wol.). Drechslerhäuschen (Nyá .).

Ssp. *incisifolium* Z. — In valle fl. Dea pr. Câmpulung Bucowinae 700 m. (Wol.); Tátra: in v. Strazyska et inter Drechslerhäuschen et Stirnberg (Wol., Nyár.), Jávorszikla (Nyár.); Velebit: in valle Bunavačka draga supra Raduč (Rossi). in m. Samar supra Jadina Poljana (id.), Stružni vrh supra Sariča Duple (id.). — var. *subtrachselianum* Z. — Velebit: Vaganski vrh et in m. Badanj pr. Medak 16—1700 m. (Deg., Lengy.); Bunavačka draga supra Raduč (Rossi), in m. Veliki Stolac 1400 m. in Sugarska Duliba (Rossi), in m. Siljevača 1450 m. (id.)

Ssp. *plumbeum* Fr. — Tátra: Skupowy Uplaz (Kotula) Mala Laka (Wol.); Fátra-Kriván (Nyár.).

50. H. vulgatum Fr.

Ssp. *acuminatum* Jord. — Gal.: Tatarów, Mikulyczin ad fl. Pruth, in m. Matahiw ad fl. Lomnica (Wol.); — var. *aspernatum* Jord. — Abauj-T.: Farkashegy pr. Kassa (Th.).

Ssp. *cacuminatum* Dahlst. — Howerla Czorna Horae (Wol.)

Ssp. *argillaceum* Jord. α) *genuinum*. — Moravia: Grügau pr. Olmütz (Laus); Galicia: Mikulyczin—Tatarów, Leluchów ad fl. Poprad, Kortumówka pr. Lemberg (Wol.); Tátra: Toporowy staw (Wol.), T.-Füred, T.-Lomnic, Hosszuerdő (Nyár.); Szepes: Csernahura, Branyiszkó-hágó, Visoka Hola (Nyár.), Drevenyik (id.); Heves: Bükkhegys. Tarkő (Prod.); Budapestinum: Szt.-Iván (Kocs.). — var. *sublaeve* Sudre. — Biala woda Pieninum (Wol.), Kamaraerdő pr. Budam (Kocs.). — var. *querceticolum* Jord. *(asperatum* Sudre). — Bereg: Háthegység ad pag. Árdánháza (Th.); Galicia: Jaworów, Holosko pr. Lemberg, Rodatycze pr. Grodek, in silva Janow. pr. Leopolim, in m. Lopiennik pr. Cisna Carpath. occid. (Wol.). — var. *chlorophyllum* Jord. — Hont: Bakabánya (Kup.); Gal.: in m. Stoubej pr. Hryniawa (Wol.).

Ssp. *asyngamicum* Kern. — In silva «Gnojniker Wald» pr. Teschen (Wol.), Godula (Kot.); ad balneum Szczawnica (Wol.); Zakopane et in v. Strazyska (id.); Leluchów ad fl. Poprad (id.).

Ssp. *aurulentum* Jord. — Kistarpataki-völgy (Nyár.); in mont. «Ellgother Gebirg»: in dorso Krzywy (Kot.); — f. *percissum* Jord. — Leluchów ad fl. Poprad (Wol.) — f. *aviicolum* Sudre. — In m. Csikóvár supra Pomáz com. Pest. (Kocs.).

Ssp. *alpestre* Uechtr. — Steinbachsee—Lomnitzer Grat Tatrae (Wol.).

Ssp. *deductum* Sudre. — In m. Cwiklin pr. Tymbark Bescid. occid. (Wol.); Zofiówka pr. Leopolim, Jablonica, Mikuliczyn (Wol.); — f. *inumbratum* Jord. — Lysa hora, ad cacum. (Kot.)

Ssp. *fastigiatum* Fr. — In silva «Gnojniker Wald» pr. Teschen (Kot.), in silva «Parschauer Wald» Siles. Austriac. (Kot.), Osigarb ad fl. Swica inf. (Wol.); Muszyna ad fl. Poprad (Wol., sub nom. *vulgat* f. *eximium)*, foliis caulinis ad 20!; Szczawnica ad fl. Dunajec (Wol.); Bulgaria: in v. Marica (Laus).

Ssp. *festinum* Jord. — Moravia: Grügau pr. Olmütz (Laus); Tátra: Mala Laka (Wol.), Nosal, Steinbachsee—Lomnitzer Grat, in v. Strazyska (Wol.), Kistarpatak völgye, Strednica patak (Nyár.), Szafranowka Pienin. (Wol.), Vörösagyag inter Bliget et Zöld-tó (Hulj.); Galicia: Zinme prope Muszyna Carpath., Piwnyczna, Hryniawa, ad rivum Hramitny, Holoszyna (Wol.), Lazysczyna ad Czorna Horae, Stoubej, Polanica popowiczowa, in m. Kipeza pr. Ostawy (Wol.), Lemberg, Rodatycze pr. Gródek, Szczawnica Carp. occid., in m. Cwiklin ad Tymbark Bescid. occid. (Wol.); Romania: Novaci Straiu (Prod.); Pest: Nagyszál supra

Vácz (Kocs.); — f. *erubescens* Jord. — Jablonica ad fl. Pruth (Wol.).

Ssp. *grossilobum* Nyár. et Zahn. Caulis 40—65 cm. altus gracilis fistulosus subanguloso-striatus, ± floccosus, breviter tenuiterque albo-subpilosus, basin versus purpurascens, subeglandulosus, hypo- v. aphyllopodus. Folia caulina 4—7 magna, ima emarcida vel 1—3 appropinquata, imum oblongo-ovatum subobtusum mucronatum florendi tempore fere semper emarcidum, reliqua ± longe petiolata oblongo-vel late lanceolata acutiuscula v. acuta (ad 16 : 4 cm.), in petiolum anguste alatum inaequaliter decurrentia acutiuscula vel ± acuminata acuta, superiora valde remota subsensim decrescentia brevius petiolata v. basi angustata subsessilia, omnia tenuia gramineo-viridia, in margine remote sinuato-dentata vel a medio ad basin 2—3 dentibus maximis triangularibus longe glanduloso-apiculatis patentibus, minoribus immixtis, basi interdum a lamina segregatis praedita, supra glabra v. pilis brevissimis sparsis dispersisve obsita, in margine nervoque dorsali ± ciliata, 0·5—1·5 mm., subtus disperse pilosa, superiora subtus subfloccosa. Inflorescentia valde indeterminata laxe squarroso-paniculata, acladio ad 30 mm. longo, ramis 2—5 valde remotis obliquis; ordines axium 3—4, capitula 7—20. Involucrum 9—10 mm. longum denique crasse ovatum subtruncatum dense glandulosum epilosum, squamis subangustis ± acutis atroviridibus v. obscuris, viridi-submarginatis, basin versus margineque subfloccosis, apice barbulatis. Pedunculi obscure cani dense subtenuiterque glandulosi epilosi. Flores lutei, stylis obscuris. Acladium interdum pilis sparsis obsitum.

Tátra: Zergeszálló [Kl. Kohlbachtal]; in m. Kriván Fatrae 1670 m. (Nyár.). — f. *pilosius*, caule subdensius piloso floccosoque. — Csorba-tó (id.)

Ssp. *irriguum* Fr. — Mala Laka Tatrae (Wol.); Bereg: in m. Pikuj supra Kisbiszta (Nyár.); Galicia: Rusilów ad fl. Strypa (Wol.).

Ssp. *lepidotum* Dahlst. — Galicia: Leopoldsdorf ad fl. Swica (Wol.).

Ssp. *Muszynae* Wol. et Zahn. — Folia radicalia ad 8 magna oblongo-ovata petiolata (ad 10 : 5 cm.), in petiolum cito angustata saepe rubrocolorata, obtusa v. rotundata, irregulariter sat grosseque serrato-multidentata, interiora late ovato-lanceolata, supra subpilosa, subtus modice vel subdense, in nervo dorsali petioloque et in caulis inferiore tertia parte subdense sericeo- et dilute pilosa (2—3·5 mm.), caulina 10—12 cito decrescentia, inferiora breviter petiolata, media summaque basi ± cuneata v. truncata sessilia, omnia ± grosse pluridentata, subtus dense sericea, summa in nervo dorsali subfloccosa. Caulis 60—70 cm. altus usque ad medium floccosus, sursum deminute pilosus, apice disperse glandulosus. Acladium 10—25 mm., rami 6—9 oblique erecti longi, ordines 3—4, capitula 10—25 vel compluria. Involucrum cylindrico-ovatum subcrassum 10 mm. longum epilosum densissime glandulosum sparsim floccosum, squamis angustis subacutis obscuris apice barbulatis, intimis dilute marginatis. Pedunculi canescentes, subepilosi densissime glandulosi. Flores saturate lutei, stylis denique obscuris. Formulae *Knafii-transsilvanicum* verosimiliter respondens, habitu *H. fastigiati* Fr.

Muszyna et Piwniczna ad fl. Poprad (Wol.).

Ssp. *truncipilum* Thaisz et Zahn. — Caulis gracilis 25—40 (—55) cm. altus, pilis brevibus crassiusculis apice destructis basin versus numerosioribus mollibus subpilosus, superne breviter disperseque glandulosus, effloccosus, purpureus v. purpureo-maculatus v. basi tantum coloratus. Folia radicalia 1—4, raro omnia emarcida, rigidiuscula viridia, utrimque, in margine nervoque dorsali densius longiusque (1—3 mm.) pilosa v. ± glabrescentia, in margine plerumque pilis basi crassiusculis apice destructis scabra, oblonga et obtusiuscula vel oblongo-lanceolata acuminata, in petiolum ± sensim angustata, glanduloso-denticulata vel subdentata, ± longe petiolata, caulina 3—4, plerumque subcito decrescentia, oblongo- vel ovato-lanceolata acuta, saepe plicata, basi attenuata vel rotundata subsessilia saepe subgrossius dentata, summa saepe valde minora subtus effloccosa. Inflorescentia suprafastigiata, acladium 5—8 mm. longum, rami 2—4(—5) remoti, ordines 3(—4), capitula (1—)3—8(—20). Involucrum crasse ovatum ad 10 mm. longum denique depressum basi truncatum, subatrum, minute subglandulosum subepilosum effloccosum, squamis e basi sublata acuminatis subacutis crassiusculis subatris, intimis subviridi-submarginatis. Pedunculi apice leviter incrassati breviter subglandulosi, glandulis crassiusulis, subdense floccosi, obscure virides, disperse pilosi, pilis basi crassiusculis, apice saepe destructis. Flores lutei, ligulis apice saturatius luteis, stylis obscuris.

Bereg: in m. Pikuj supra pagum Kisbiszta (Th.).

51. H. divisum Jord. = vulgatum — silvaticum.

Ssp. *commixtum* Jord. f. *intersitum* Jord. (involucris solum glandulosis). Galicia: Kortumówka pr. Lemberg, in m. Jaworyna pr. Krynica (Wol.); Litth.: ad lac. Switez (Dybowski).

Ssp. *faucium* Jord. — Nógrád: Divény (Hulj.).

Ssp. *pseudopollichiae* Ob. et Z. — Tátra: Mala Laka Poloniae (Wol.), Kis-Tarpatak-völgy (Th.); — B.-Pestinum: in v. Gyorna pr. Törökbálint (Tauscher).

Ssp. *subpallescens* Sudre. — Galicia: Lesienice et Kortumówka pr. Leopolim (Wol.), in m. Stoubej pr. Hryniawa (id.).

52. H. dentatum Hoppe = silvaticum (v. bifidum) < villosum.

Ssp. *aechmetes* var. *carpathicola* N. P. (*H. flexile* Kot. p. p.). — Lysanki in v. Strazyska (Wol.); Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz (id.).

Ssp. *expallens* 3) *stenolepium* N. P. — Tátra Pol.: Nosal (Piasecki), Wysoka Turnia (Wol.)

Ssp. *roszudecense* Zahn, Annal. Mus. nat. Hung. 1910 p. 67. — Kriván. Fátra 1606 m. — Černi kamen 1481 m. (Nyár.).

53. incisum Hoppe = dentatum — silvaticum.

Ssp. *tephrochlorum* Z.— Croatia: Velebit, in m. Kitaibelov vrh 1710 m. supra Velika Paklenica (Rossi). Šugarska Duliba (id.), in m. Siljevača 1450 m. (id).

54. H. Neilreichii A. Kerner = villosum — bifidum.

Ssp. *visočicense* Deg. et Z. — Velebit: In m. Babin vrh et Badanj 1600 m. supra Medak (Lengy.).

Ssp. *Neilreichii* A. Kern. — N.-Fátra: Krizsna 1575 m. (Nyár.).

55. H. pallescens W. Kit. = bifidum > dentatum.

Ssp. *pallescens* W. Kit. — Velebit: Vaganski vrh (Rossi).

Ssp. *Trachselianum* Christ. var. *megabasis* Z., foliis ovato spathulatis apice rotundatis v. obtusis mucronatis v. subacuminatis, petiolis marginibus ciliatis. — Tatra Polonica: Malalaczniak 1400 m. (Wol.). — f. *megacephalum* Z., capitulis maioribus. — N.-Fátra: Roszudec 1600 m. (Nyár.). — f. *normale:* Velebit: Vaganski vrh 1758 m. et in m. Segestin (Rossi).

56. H. psammogenes Zahn = bifidum — incisum.

Ssp. *monobrachion* D. et Z. — Croatia: Velebit, in m. Segestin 1700 m. (Rossi), in m. Kitaibelov vrh 1710 m., in m. Samar, in v. Šugarska Duliba, in m. Veliki Stolac, Milkovic, Pavelič Kuk (Rossi).

Ssp. *psammogenes* Zahn α) *genuinum* Z. — N.-Tarpatak-völgy (Nyár.). Nosal pr. Zakopane (Piasecki), Proszéki hegy 1873 m., Drechslerhäuschen—Stirnberg (Nyár.): Giewont Tatrae (Wol.); Pienini: Biala Woda, Dunajec-Durchbruch (Wol.); Jaworki (id.), forma stylis luteis, capitulis pedunculisque subeglandulosis; N.-Fátra: Krizsna 1575 m. (Nyár).; Croatia: Velebit, in m. Plana 1304 m., Pasji klanac 1385 m. (Rossi.).

57. H. cinerascens Jord. = silvaticum — pallidum.

Ssp. *cinerascens* Jord. var. *slivnense* Z. — Treskovac ad Szvinicza (Nyár.).

58. H. caesium Fr. = vulgatum — bifidum.

Ssp. *arenariifolium* Nyár. et Zahn. — C. 60 cm. altus, caulis subdense floccosus eglandulosus, infra medium violaceus et sparsim brevissimeque pilosus. Folia rosularia 3—8 viridia subglaucescentia, subtus ± violacea supra glabra, subtus et in margine breviter mollissimeque subpilosa, subpapyracea, exteriora obovata v. elliptica obtusa denticulata, reliqua ovato- vel late lanceolata obtusiuscula mucronata vel acutiuscula, leviter sinuato-dentata, omnia breviter alato-petiolata in petiolum ± sensim decurrentia: caulina 4(—5) remota subcito decrescentia lanceolata, breviter alato-petiolata serrato-subdentata acuta vel summa lineari-lanceolata, omnia utrinque sparsim brevissimeque pilosa, subtus, summa etiam in parte superiore subfloccosa. Inflorescentia suprafastigiata, acladium 8—30 mm. l., rami 3—6, inferiores valde remoti erecti apice simpliciter ramulosi, capitula ad 12(—15). Involucrum 10 mm. l. ovatum obscure cinereum, squamis angustis acutis subdense floccosis modice breviterque glandulosis epilosis. Pedunculi cani, pilis solitariis glandulisque nonnullis obsiti, caulomata subeglandulosa. Bracteae cinereae. Flores lutei, styli obscuri.

Szepes: Busóc—Kreuzerhöhe (Nyár.).

Ssp. *caesium* Fr. — Tátra: Kis-Tarpataki et N.-Tarpataki völgy (Th.), Klotildut inter Itató et Schwarzwasser (Nyár.), Tátra-Lomnicz (Th.), Csorbató (Kupcs.); in m. Drevenyik com. Szepes (Th.): Pienini: Biala Woda (Wol.); in m. Żelemin montium Libuchora (id.); in m. Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz Bukowinae (Wol.). — f. *maculatum* in m. Krzyworownia ad fl. Schwarzer Czeremosz (Wol.)

Ssp. *calcigenum* Rehm. — Czorna Hora (Wol.); Pienini: in m. Wysoka (Wol.): Tátra: Nosal, in v. Strazyska (Wol.), Mala laka (id.), Poprádi tó felett (Prod.), Osobita (W. Kulczynski): Gömör: Redova in m. Rovna (Kup.); Abauj-T.: in m. Hradova pr. Kassa (Th.): N.-Fátra: Koza skala in valle Gagyerivölgy 600—950 m. (Hulj.); Brassó: Neustadt pr. Coronam (Römer); Szepes: Magura (Wol.). — f. *pilosiceps* Zahn, involucris subpilosis. — Szepes: Branyiszkó-hágó (Nyár.), Faixblösse, Bélai Mészhavasok (id.): N.-Fátra: Blatnica völgy 600—800 m. (Hulj).

Planta culta habitu *H. rigidi*, superne dense floccosa (praecipue involucra), inflorescentia indeterminata, ramis 4 ad 8, ordinibus axium 4, capitulis 12 ad 40, acladio 25 mm. longo, involucris pedunculisque subglandulosis.

Ssp. *euryops* Wol. et Zahn. Folia breviter subpilosa supra glabrescentia, rosularia subnumerosa petiolata sat magna late lanceolata multi- et saepe ± grosse dentata haud raro submaculata, petiolis pariter ac caulis basis violaceis; caulina 2 lanceolata dentata subtus subfloccosa. Acladium 25—35 mm. longum, rami 3—5 remoti, capitula 3—10. Involucrum 12—15 mm. longum magnum densissime floccosum, squamis subpilosis longe acuminatis acutiusculis et acutis subeglandulosis. Pedunculi subepilosi subeglandulosi pariter ac caulomata ± albofloccosi, floccis in caulem profunde descendentibus.

Bukowina: In cac. m. Flutorica ad Cârlibaba et in saxosis calcar. m. Peatra Doamnei prope Rareu 1600 m. (Wol.).

Ssp. *hemicaesium* Wol. et Z. Caulis subpilosus, basi violaceus supra medium floccosus, ad 35 cm. altus. Folia rosularia c. 6 magna sublonge petiolata, ovata vel elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata subacuminata, basi truncata vel subcordata, glanduloso-denticulata; caulina 2 petiolata, imum oblongo-lanceolatum longe acuminatum, basi dentibus grossis longis angustis acutis munitum, summum saepe bracteiforme, omnia subtus pilosa saepe violacea, in margine nervoque dorsali et praecipue in petiolo dense albopilosa, supra gramineo-viridia subglabrescentia. Acladium 20 mm., rami 3, capitula 3(—7). Involucrum magnum (13 mm.) crasse cylindrico-ovatum subdense canescenti-pilosum disperse glandulosum, squamis subangustis acutis apice albo-barbatis, obscuris viridi-marginatis, in dorso subdense, in margine sparsim floccosis v. effloccosis. Pedunculi cani, subdense diluteque pilosi disperse glandulosi. Flores saturate lutei. Transitus caesium > silvaticum.

In saxosis m. Peatra Doamnei ad Rareu Bucovinae (Wol.).

Ssp. *latitegulatum* Wol. et Zahn. (H. *plumbeum* Auct. p. p.). Folia rosularia ovata v. oblonga basi truncata v. abrupte v. subsensim in petiolum decurrentia, basin versus (saepe subgrosse) dentata, silvaticiformia; caulina 2(—3) valde decrescentia. Acladium 40 mm. longum, rami 2, ordines axium 3, capitula 7 (interdum caulis lateralis 3-cephalus evolutus). Involucrum crassum 12—14 mm. longum, squamis exterioribus ad 2 mm. latis obtusis brevibus, interioribus acutiusculis v. acutis, omnibus atris subpilosis subefloccosis sparsim glandulosis. Pedunculi (et caulis) virides subfloccosi graciles. Flores aurei, stylis obscuris. — Involucris illis H. sabaudi similibus insigne.

Bukowina: In pratis alpinis m. Suhardu (Wol.).

Ssp. *Magnaetatrae* Zahn. Caulis ad 60 cm. altus gracilis molliter breviterque subpilosus subdense floccosus eglandulosus, inferne purpurascens. Folia radicalia 2—4 ± petiolata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata submagna, in petiolum cito vel sensim angustata, subtenuia vel rigidiuscula, subtus haud raro purpureo-colorata, subserrato- et saepe grosse dentata, dentibus subnumerosis parvis immixtis, saturate viridia, supra brevissime sparsimque pilosa vel glabra, subtus breviter molliterque subpilosa, in nervo dorsali margineque breviter ciliata, caulina 2(—3) remota lanceolata utrimque acuminata, acuta, saepe grosse (basin versus) dentata, vel superiora anguste lanceolata subtus sparsim floccosa. Inflorescentia suprafastigiata squarrosa, acladium ad 25 mm. longum, rami 2—3(—4) valde remoti obliqui, inferiores longi, ordines 3(—4), capitula (2—)3—10(—15), rami infer. saepe aborti. Involucrum ovatum 9—11 mm. longum, squamis angustis ± acutis obscuris dilute submarginatis disperse glandulosis modice pilosis, pilis basi atris, modice v. sat dense floccosis. Pedunculi consimiles cani. Flores saturate lutei, stylis obscuris.

Szepes: in valle Kis-Tarpatak Tatrae Magnae (Th.); Beszt.-Naszód: ad pag. Oláhszentgyörgy (Prod.); Turóc: Blatnica, in m. Ostri vrh 1000—1100 m. N.-Fatrae (Nyár.).

Ssp. *thyraicum* Bl. — Galicia: in abruptis saxosis ad fl. Sereth pr. Horodnica (Wol.).

Ssp. *variabile* Lönnr. — Tátra: N.-Tarpatak völgy (Nyár.), Branyiszkói hágó (Th.)

Ssp. *rupicoloides* Wol. in m. Preluk ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.).

59. H. transsilvanicum Heuff.

Ssp. *transsilvanicum* Heuff. — Transsilv.: Götzenberg (Th.), Surduca völgy [Csucsa], Crepatura, Bucsecs, Korongyis, V. Vistea mare in Alpib. Fogarensibus (Nyár.); Hohe Rinne 1600 m. (Prod.).; Máramaros: Pop Iván et in jugo Holczinkia supra Fejér-patak (Th.); — f. *alpestre* Z. — Tátra: Poduplaskivölgy (Nyár.)!!

59a. H. praecurrens Vukot. = transsilvanicum — silvaticum.

Ssp. *subserratifolium* Z. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

59b. H. trebevicianum K. Maly = transsilvanicum — bifidum.

Ssp. *subpleiophyllum* Z. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

Ssp. *glaucinoides* Zahn f. *subpilosum* Z. — Retyezát (Nyár); in m. Ihrowiszcze ad fl. Lomnica (Wol.).

Ssp. *trebevicianum* K. Maly (H. *pseudobifidum* Schur); Bulgaria: Čamkorija et in m. Musalla (Laus). — Transs.: Ó-Radna (Porc.); Bucsecs (Prod.). — f. *alpestre* Z., capitulis paucis: Herc.: Prenj pl. (Prod.).

60. H. pannosum Boiss.

Ssp. *pannosum* Boiss. f. *dentatum* Freyn. — Bulgaria: Belovo (Urumoff).

Ssp. *divaricatum* Fr. f. *bosniacum* Freyn. — Bosnia: Rogatica 600 m. (H.-Mazzetti).

61. H. gymnocephalum Griseb.

Ssp. *anastrum* D. et Z. — Velebit: in m. Segestin 1700 m. (Rossi), ramis ad 3, capitulis ad 8.

Ssp. *gymnocephalum* Griseb. — Albania: Širokar distr. Kuči (Baldacci, It. Alb. X 1903 no. 201), involucris pedunculisque eglandulosis, pedunculis superne modice subdenseve floccosis.

62. H. Waldsteinii Tausch.

Ssp. *plumulosum* A. Kern. — Herceg.: Prenj pl. 1200 m. (Prod.), in valle Drežanka pr. Mostar 500 m. (H.-Mazzetti).

Ssp. *sublanifolium* Zahn. — Herceg.: Prenj pl. (Prod.)

Ssp. *lanifolium* N. P. — Velebit: In iugo Buljma supra Medak 1400 m. (Lengy.), in m. Veliki Stolac 1400 m. in Šugarska Duliba (Rossi), in m. Crni vrh pone m. Panos 1260 m. (Rossi), in m. Siljevača 1452 m. (id.).

63. H humile Jacq.

Ssp. *sarajevoënse* G. Bak. — Herceg.: Inter Posušje et Podklečani 1150 m. (H.-Mazzetti); Croatia: Velebit, in m. Plana 1300 m. in valle Šugarska Duliba (Rossi), in m. Panos 1262 m., Saljev kuk 1194 m. (Rossi).

64. H. alpinum L.

Ssp. *alpinum* L. α) *genuinum* 1. *normale* Zahn a) *vulgare* Tausch. — Hoverla (Woloszczak): — Transsilvania: Bucsecs, Kuhhorn, in dorso m. Malaiesti (Römer); Moldavia: Bucssoiu, in alpe Ceahlen 1905 m. (id.): — f. *angustifolium* Tsch. — Tátra: Kriván—Zöld-tó, Handelvölgy (Nyárády). — f. *submelanocephalum* Z. — Giewont (Piasecki).

Ssp. *grande* Wimm. — Jajko ilemskie inter fl. Lomnica et Swica Carp. orient. (Wol.).

Ssp. *gymnodon* Zahn. — Romania: in alpinis Paringul (Prodan); Banatus: in alpinis Szárkó 2000—2200 m. (Borbás); Máramaros: in m. Pop-Iván supra Fejérpatak (Thaisz); Retyezát: Vârfu Slaveiul 1590—2050 m., Zanoga-tó, Custura (Nyárády); Tátra: Zöld-tó (Huljak); Carpathi orient.: Ihrowyszcze ad fl. Lomnica (Wol.). forma *aterrima*, capitulis valde atris.

Ssp. *melanocephalum* Tausch α) *genuinum* Z. 1. *normale* G. Schneid. — Gyömbér in Alacsony-Tátra, Tátra: Handelvölgy, in valle Mlinica, in iugo Vadorzóhágó [= Wilderer-Joch] m. Magas-Tátra, in v. Omladékvölgy [= Trümmertal] (Nyárády), Zöld-tó 1550—1580 m. (id.), inter valles Starbociańska et Jarzebcza (Kotula), Panszczyca-Tátra (Piasecki), Kohlbachtal, Giewont (Kotula), Spoderi Zleb (Wol.), Felkatal 16—1800 m. (A. Scherfel, in Rehman et Woloszczak, Fl. Pol. exs. no. 195); Bukowina: in cacuminibus m. Suhardu 1700 m., m. Giumaleu 1810 m. [solo schistoso], m. Lucaciu [solo trachytico] (Woloszczak); Gal.: in ditione fl. Lomnica: in m. Kiputa, Wysoka, Sywania, Grofa, Busztul, Guretwyn, Mszana; Czorna Hora: Howerla (Wol.); Babiagóra (Kotula). *Transsilvania*: in m. Korongyis et Ünőkő (Nyárády); — f. *angustifolium* Z. — In m. Wysoka, Czorna Hora: in m. Kukul 1750 m. (Wol.). — f. *spathulatum* Z. — In m. Wysoka, in m. Siniak inter fl. Pruth et Bystrzyca (Wol.). — 2. *sericeum* G. Schneid. — In v. Kohlbachtal (Kotula); Máramaros: in alpinis Kailor supra Borsa (Nyárády). — 3. *pilosissimum* Z. — In m. Siniak (Wol.). — 4. *brevipilum* a) *verum* Z. — In m. Suligul in ditione fl. Czeremosz (Wol.), in m. Wysoka (id.). — c) *calvescens* Z. — In m. Gorgan ilemski et in montibus Neriedowa inter fl. Lomnica et Swica. in m. Pikuj[1]) (Wol.) — d) *obscurum* Z., pilis brevibus subatris, foliis subglabris. — In m. Neriedowa (Wol.). — 5. *tubuliflorum* Z. a) *tubulosum* Z. — In m. Wysoka inter fl. Lomnica et Bystrzyca, in m. Mszana ad fl. Lomnica (Wol.) — b) *stylosum* G. Schneid. — Bukowina: in m. Suhardu 1700 m. (Wol.); Transs.: Korongyis (Nyárády).

β) *aterrimum* G. Schneid. — In m. Doboszanka inter fl. Pruth et Bystrzyca (Wol.); Tátra: in valle Mlinica, in m. Törichter Gern (Wol.), Pyszna, Posrednia (Kot.).

---

[1] A cl. *Pax* Huszla nominatur.

γ) *subcalenduliflorum* Z., squamis latioribus obtusioribus, rhizomate pleioscapo. — In m. Guretwyn in ditione fl. Lomnica (Wol.);

δ) *laticeps* Z. (melanocephalum—pseudopersonatum), monocephalum, foliis radicalibus numerosis dense longeque pilosis, exterioribus saepe glabrioribus, caule ad 6-foliato, sed foliis 4 superioribus ± bracteiformibus, involucro latissimo (plus 20 mm.) 15 mm. longo, squamis exterioribus ± foliolaceis. — Ad lacum Késmarker Grünsee (Wol.).

Ssp. *calenduliflorum* Backh. — Tatra Magna: Kis-Tarpatak völgy (Thaisz), Felkatal, Zöld-tó, Greiner Gaffelsturm (Nyárády); in m. Wysoka ad fl. Lomnica (Wol.), 2-cephalum.

65. H. nigrescens Willd. = alpinum — silvaticum.

Ssp. *decipiens* Tsch. — Tátra: Kis-Tarpatak völgye (Th.), Swistówka dolina (Nyár.).

Ssp. *decipientiforme* Wol. et Zahn. (*calenduliflorum — silvaticum*). Caulis 15—16 cm. altus monocephalus pilosus (1—2 mm.) usque ad basin floccosus et disperse glandulosus. Folia radicalia 4—6, exteriora parva spathulato-ovata, sequentia oblongo-spathulata v. spathulato-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, denticulata, subparva, intima ± lanceolata, (longissima 6 : 1,2 cm), omnia petiolata. brevius longius in petiolum angustata, subviridia, utrimque pilosa (1—2 mm.), disperse glandulosa, caulina 2, imum lanceolatum longe acuminatum, summum lineare. Involucrum oblongo-ovatum (15 mm.) dense breviterque et obscure pilosum subglandulosum effloccosum, squamis sublatiusculis subatris acutiusculis v. acutis apice barbulatis, intimis viridi-submarginatis. Flores tubulosi apice ciliati, stylis obscuris. — Planta primo aspectu satis glabra. — Ukiernia ad Mszana in ditione fl. Lomnica Carpath. orient. (Wol).

Ssp. *nigrescens* Willd. — Tátra: Zöld-tó (Hulj.), Csorba-tó (Kup.), Kondraczka 2000 m. (Wol.).

Ssp. *subeximium* Zahn. — In Alpibus Fogarasienibus (Th.).

66. H. atratum Fr. = alpinum < silvaticum.

Ssp. *atratum* F . (*decipiens* × *murorum* Wol. in sched.). — Tátra: Granaty 1800 m. (Wol.), forma: foliis abrupte in petiolum contractis, caule unifolio, folio basi grosse dentato hastulato-lanceolato, et forma: foliis sensim in petiolum angustatis, caulinis 2 lanceolatis utrimque attenuatis dentatis; — f. *calvescens* Z. — Kőpataki-tó (Filarszki); — var. *maculatum* Z., foliis supra subglabris, more *H. bifidi* maculatis, involucris aterrimis, pedunculis atris. — Tátra: In m. Greiner 2158 m. (Wol.).

Ssp. *submurorum* Lindb. — Swistówka dolina (Nyár.); in m. Gorgan ilemski ad fl. Swica (Wol.).

67. H. rauzense Murr. = alpinum < bifidum.

Ssp. *bifidellum* Zahn. — Kis-Tarpataki-völgy (Nyár.), Giewont (Wol.).

68. H. glandulosodentatum Uechtr. = **vulgatum** — (**silvaticum** — **alpinum**).

Tátra: Faixblösse (Kotula).

69. H. liptoviense Borb = **nigrescens** < **vulgatum**.

Tátra: in v. Mlinica (Hulj.).

70. H. lomnicense Wol. (*decipiens* × *transsilvanicum* Wol.) = **Fritzei** — **transsilvanicum**. — Habitu *H. atrati* vel *H. nigrescentis*. Caulis c. 30 cm. altus saepe caulibus lateralibus praeditus. dense pilosus (2—2,5 mm.), subflexuosus, striatus, viridis, usque ad basin dense floccosus et subdense tenuiterque glandulosus. Folia rosularia numerosa, exteriora elliptico-spathulata (ad 6 : 2 cm.) rotundato-obtusa, interiora ± oblongo-spathulata acutiuscula denticulata vel ± grosse pluridentata, utrimque dense molliterque pilosa (2.5 mm.) et tenuissime glandulosa: caulina 3—5 lanceolata utrimque et praecipue in nervo dorsali basin versus dense pilosa, inferiora acutiuscula. basin versus longe attenuata petioliformia, remote sinuato-denticulata, sequentia basi sublonge v. breviter attenuata sessilia basi subamplexicaulia, sinuato-grosseque sed obtuse dentata (more H. transsilvanici), omnia saturate viridia. Acladium 1—4 cm. l., rami 3—4 remoti 1—3-cephali oblique erecti, capitula 3—6 (—9). Involucrum 10—12,5 mm. longum modice vel subdense pilosum effloccosum densissime minuteque glandulosum, squamis e basi latiuscula acuminatis acutiusculis v. acutis atris viridimarginatis. Pedunculi c. 3 bracteis linearibus subfoliolaceis obsiti, dense glandulosi subdense pilosi, pilis glandulisque basi obscuris deorsum cito omnino dilutis. pariter ac caulis apex dense floccosi subcani. Flores subdilute lutei, ligulis ciliatis, stylis denique obscuris. achaeniis subatris.

In ditione fl. Lomnica Carpath. orient. in m. Guretwyn et Ihrowyszcze (Wysoka) inter Mughos (Wol.).

var. *Popadiae* Wol. et Z., foliis caulinis 3, rosularibus numerosissimis densissime pilosis; involucris 8—9,5 mm. longis, squamis obtusiusculis vel acutis. Capitula c. 5. — In m. Popadia ad fl. Lomnica (Wol.). — Forsan *decipiens* × *transsilvanicum*?

70a. H. amplexicaule L.

Ssp. *petraeum* Hoppe f. *eriopodum* A.-T. — Croatia: In v. Počiteljska draga (Lengy.).

71. H. prenanthoides Vill.

Ssp. *bupleurifolioides* Zahn. — T.-Füred (Nyár.), in alp. Drigant ad lacum Csorba-tó (Kup.); — f. *variegatum* Wol. et Z., squamis interioribus intense viridi-marginatis: floribus saepe tubulosis (forsan *lanceolatum* > *hryniawiense*). — In m. Stoubej pr. Hryniawa, Pop Iván 1024 m. (Wol.).

Ssp. *bupleurifolium* Tsch. — Tátra: Roter Lehm, Steinbachsee—Lomnitzer Grat (Wol.). N.-Tarpataki völgy (Nyár.); N.-Fátra: Tlsta (Hulj.); Galicia: in m. Dubne pr. Muszyna ad fl. Poprad (Wol.). — f. *denticulatum* Z. — N.-Tarpataki völgy, Bélai Mészhavasok (Nyár.); Czorna Hora 1024 m. pr. Szybeny, Suhardu Bukowinae (Wol.). — f. *parvifolium* Uecht. — Pokolvölgy pr. Körmöczbánya (Borbás).

Ssp. *lanceolatum* Vill. — Tátra: Drechslerhäuschen [Zimne wody] (Wol.), in alpinis Drigant ad lac. Csorba (Kup.); Bukowina: in cac. Flutorica pr. Cârlibaba 1340 m., calc. (Wol.). — Bosnia: in m. Vlasić (Brandis). — f. *cinereipedunculum* b) *serrulatum* Besse et Zahn. — Abauj-T.: in m. Szarvashegy pr. Falucska (Th.).

Ssp. *micropogon* Wol. et Zahn. Caulis ad 90 cm. altus crassiusculus, infra medium ± epilosus, basi violaceo-ruber, in superiore tertia parte magis magisque pilosus. Folia caulina c. 15 subremota lanceolata, inferiora basin versus longe attenuata semiamplexicaulia, sequentia brevius angustata, proxima basi subaequilata amplexicaulia, omnia sublonge acuminata, praecipue superiora dentata vel plerumque tantum glanduloso-denticulata, dilute gramineo-viridia subglaucescentia, supra glabra, in margine subtusque subpilosa (1—1,5 mm.), nervo dorsali albido. Acladium 15 (—25) mm. longum, rami 7—8 remoti arcuati erecti, inferiores sublongi apice ramulosi, ordines axium 3—4, capitula c. 20. Involucrum 9—10 mm. longum crasse cylindrico-ovatum denique truncatum subdense obscureque pilosum glandulosumque, efflocosum, squamis latiusculis atris obtusis, interioribus subviridimarginatis. Pedunculi apice leviter incrassati, dense pilosi subdense glandulosi leviter tantum floccosi, floccis glandulique in caule mox evanidis. Flores dilute lutei, ligulis apice parum ciliatis, stylis obscuris. — Habitu *H. inuloidis*, sed inflorescentia et pilositate ut in *H. parcepiloso* Arv.-T.

Inter Steinbachsee et Lomnitzer Grat Tatrae 19. 8. (Wol.).

Ssp. *perfoliatum* Froel. — Tátra: Homlokhegy, Faixtisztás, Drechlerhäuschen (Nyár.), Roter Lehm [Czerwone glinki] (Wol.); — f. *calvescens*, Drechslerhäuschen (Nyár.).

Ssp. *strictissimum* Froel. — Tátra: Drechslerhäuschen, Steinbachsee—Lomnitzer Grat, Polonina Wetlinska (Wol.), Stirnberg pr. Barlangliget (Nyár.).

Ssp. *valdefoliatum* Zahn. — Transs.: Ó-Radna (Porc.); Galicia: in m. Dubne pr. Muszyna ad fl. Poprad (Wol.).

72. H. integrifolium Lange = prenanthoides < silvaticum.

Ssp. *integrifolium* Lange. — In cac. m. Sywula 1850 m. inter fl. Lomnica et Goldene Bystrzyca Carp. orient. in consortio *H. Wimmeri* Uecht. (Wol.).

Ssp. *vipetinum* Hut. — Tátra: N.-Tarpataki völgy (Nyár.).

73. H. epimedium Fr. = prenanthoides < bifidum.

Ssp. *Tornatoris* Nyár. et Zahn. — Caulis 40 cm. altus suprafastigiatus molliter subpilosus subfloccosus indeterminato-ramosus, saepe caule laterali praeditus. Folia rosularia ad 8 magna (ad 20 : 5—6 cm.), late alato-petiolata, exteriora saepe minora obovata vel elliptica obtusa v. acutiuscula, basi abrupte attenuata, interiora valde magna ovato- vel elliptico-lanceolata acutiuscula v. acuminata, longius in petiolum latissime alatum angustata, supra glabra vel marginem versus et in nervo dorsali sparsim breviterque ciliata (0.5—2 mm.), subtus brevissime disperseque pilosa; omnia tenuia dilute viridia subtus pallidiora, denticulata, basin versus ± vel sinuato-dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus; caulina 2, inferius magnum ovato-lanceolatum longius acuminatum basi angustata sessile et subsemiamplexicaule, saepe grossius dentatum, summum lanceolatum. Inflorescentia squarroso-ramosa suprafastigiata, acladium 15—30 mm. longum, rami 4 ex omni ala orti, inferiores longi unifoliati 2 (—3) pliciter ramulosi, capitula c. 16. Involucrum 10 mm. longum crasse ovatum, gracile, modice pilosum, pilis dilutis basi obscuris, disperse glandulosum, modice floccosum, squamis angustis acutis. Pedunculi cani, glandulis dispersis vel submediocribus parvis pilisque modice numerosis vel subdensis dilutis (pariter ac caulomata) obsiti. Flores saturate lutei, stylis obscuris.

Tátra: Drechslerhäuschen (Nyár.).

Ssp. *Wimmeri* Uechtr. — Tátra: Czarny staw Gasienicowy, Mala Laka (Wol.), Nagy- et Kis Tarpataki völgy. Felkai völgy «Ewiger Regen» (Th.).

74. H. pocuticum Wol. = prenanthoides — transsilvanicum.

Ssp. *pocuticum* (Wol.) [*H. juranum* Rehm., *H. Rehmanni* Wol., *H. riphaeum* Simk., nec Uechtr.]. — Carpathi Galic., distr. Kolomyjensis frequens (Wol.), in ditione fl. Pruth: inter Mikuliczyn et Tatarów, Jablonica, in m. Maxymec ad fl. Weisser Czeremosz Bukowinae, Kőrösmező pr. Lazyszczyna montium Czorna Hora [Máramaros], ad rivum Maxymec fl. Schwarze Bystrzyca, Sitny staw, in m. Kukul, Angelow ad fl. Lomnica (Wol.). — Rhizoma saepe pluricaule. Caulis phyllopodus, folia radicalia (saepe emarcida) ovato-spathulata sublonge alato-petiolata subparva. Caulis inferne flexuosus crassiusculus ad 75 cm. altus ad 16-foliatus. Folia caulina subremota oblongo- vel ovato-lanceolata leviter sinuato-dentata, inferiora supra pilosa, media minus pilosa vel glabrescentia, summa marginem versus et in margine ipso tantum pilosa. Acladium breve vel ad 25 mm. longum, rami ad 12 (— 15) usque ad caulis medium descendentes, squarrosi elongati, superne saepe umbellati, ordines axium ad 4, capitula 5—50. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae obscurae dense glandulosae epilosae, intimae viridi-marginatae.

75. H. rapunculoidiforme Wol. et Zahn = pocuticum — vulgatum vel Knafii.

Habitu *H. rapunculoidis* A.-T. — Hypophyllopodum. Folia caulina c. 10 (ima emarcida) subremota, inferiora lanceolata basin versus longe attenuata petioliformia, basi subamplexicauli sessilia, sequentia breviter angustata semiamplexicaulia late lanceolata, proxima basi rotundata sessilia semiamplexicaulia, late lanoeolata, proxima basi rotundata sessilia semiamplexicaulia, summa subbrevia basi rotundata sessilia, omnia acuminata acuta rigidiuscula remote leviterque sinuato-denticulata, dentibus glanduliformibus, utrimque sat dense rigidiusculeque pilosa (0,5—2—2,5 mm.), inferiora apice saepe subplicata, superiora saepe subintegerrina, media summaque supra glabrescentia, praeterea in nervo dorsali, summa in tota parte aversa subfloccosa, in margine simul floccis stellatis et articulatis munita, inferiora mediaque in nervo dorsali praecipue basi densius pilosa. Caulis c. 30 cm. altus subflexuosus basi rufo-violaceus, infra medium patenti-pilosus subdense floccosus, superne minus pilosus canescens, apice tantum sparsim glandulosus. Acladium c. 6 mm. longum, rami primarii ad 6 subremoti, superiores appropinquati, ordines axium 3, capitula 8—15., saepe pauca tantum evoluta. Involucrum 9—10 mm. longum ovato-cylindricum truncatum subsparsim floccosum modice obscureque glandulosum subepilosum, squamis subatris subangustis acutiusculis vel acutis, intimis atroviridi-marginatis. Pedunculi canotomentosi superne disperse glandulosi pilosique, pilis basi atris brevibus. Flores aureolutei, ligulis apice glabris, stylis obscuris, achaeniis obscuris. — In m. Pietrosz ad limites Hungariae et Galiciae (Wol.).

76. H. Ukierniae Wol. et Zahn = pocuticum < vulgatum?

Habitu H. integrifolii Lange. Phyllopodum, sed folia radicalia saepe emarcida. Rhizoma horizontale vel obliquum, saepe pluricaule. Caulis 45—55 cm. altus tenuiter breviterque subpilosus, subflexuosus, usque ad basin ± floccosus, apice subglandulosus. Folia rosularia petiolata, petiolis violaceis subdense breviterque pilosis, lamina elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa v. acutiuscula mucronata, subremote leviterque sinuato-denticulata, dentibus glanduloso-apiculatis, utrimque modice vel sat dense breviterque mollipila, lutescenti-viridia, cito in petiolum subalatum decurrentia; caulina 4—5 remota, imum sublonge attenuatum basi petioliformi semiamplexicaule, sequentia breviter subpetiolata v. basi cuneata v. basi lata semiamplexicauli sessilia. omnia late lanceolata utrimque breviter pilosa, subtus pallidiora et leviter reticulato-venosa, interdum 2—3 dentibus majoribus munita, in nervo dorsali, summa in tota parte aversa subfloccosa, ± longe acuminata. Inflorescentia ramis 3 (—4) erectis, inferioribus ± remotis subgracilibus, ordinibus axium 3; capitula 3—7 (—10). Involucrum 11—12 mm. longum crasse cylindrico-ovatum denique rotundatum, subfloccosum dense longeque glandulosum epilosum, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris, interioribus acutiusculis v. acutis ± viridi-marginatis apice barbulatis. Pedunculi viridi-cani dense glandulosi epilosi. Flores lutei, ligulis apice vix ciliatis, stylis obscuris.

Galicia: In m. Ukiernia inter fl. Swica et Lomnica inter Mughos (Wol.).

77. **H. Fritzei Sch.-Bip. = prenanthoides < alpinum.**

Ssp. *Fritzei* Sch.-Bip. — Tátra: N.-et K.-Tarpataki völgy (Th.), Greiner—Gaffelsturm (Hulj.), Omladék-völgy [Trümmertal] (id.), Granaty 1860 m., Kondracza 2000 m., in v. Mlinica, Giewont, ad lac. Poprádi-, Köpataki-tó et Csorba-tó (Nyár.), Spoderi Zleb (Wol.); Babiagora (id.); in m. Gorgan-Ilemski ad fl. Swica (Wol.). — f. *stylosum*: Tatra: inter Drigant et Csorba-tó (Kupcs).

Ssp. *pseudopersonatum* G. Schn. — Inter Steinbach-See et Lomnitzer Grat. etiam f. *stylosum* (Wol.).

Ssp. *spatulifolium* G. Schn. — T.-Lomnicz (Hulj.).

78. **H. lampromegas Zahn** (*H. eximium Auct., nec Backh.*) **= Fritzei > silvaticum.**

Ssp. *lampromegas* Z. (*eximium* Auct.). — In m. Grofa et Mszana ad fl. Lomnica (Wol.), in m. Ukiernia et Jajko ilemskie inter fl. Lomnica et Swica (id.). — Ramis ad 3 obliquis strictis 1 (—2) cephalis; capitulis 3 (—6, rar. ad 10 cum iis in caule laterali). — var. *scitulum* Wol. — In m. Doboszanka inter fl. Pruth et Bystrzyca, rariss. (Wol.).

Ssp. *orthobrachion* Wol. et Z. — Caulis 20—25 cm. altus gracilis, pariter ac tota planta subdense pilosus (pilis ubique 3—5 mm. longis), acladium $^{1}/_{2}$—$^{4}/_{5}$ totius caulis exhibens, rami 3, plerumque infra caulis medium (inferior saepe basi) orti longissimi erecti stricti subsuprafastigiati 1—2-cephali, capitula 3—5. Folia lanceolata utrimque longe attenuata supra glabrescentia, caulina 4 longa (ad 15 : 2,5 cm.) denticulata. saepe uno dente magno munita. Bracteae 3—4 longe linearilanceolatae foliolaceae. Squamae subangustae acutae.

Galicia: In m. Grofa et Parenki ad fl. Lomnic (Wol.).

Ssp. *Wysokae* Wol. et Z. — Caulis flexuosus ad 25 cm. altus 2-cephalus, acladium c. 4,5 cm. longum. Folia radicalia c. 3 lanceolata, longissima (ad 15 : 2,5 cm.), glanduloso-dentata, dentibus angustis longis falcatis, utrimque subdense pilosa, nervo dorsali albido praedita; caulina 3 consimilia. Involucrum 11—13 mm. longum globosum dense pilosum (2.5—3 mm.) disperse glandulosum effloccosum, squamis angustis acutis v. acutiusculis subatris, pilis dilutis basi obscuris. Pedunculi consimiles subdense floccosi. Flores lutei subciliati, stylis obscuris. — Inter alpinum et stygium (calenduliflorum-stygium) intermedium.

In m. Wysoka ad fl. Lomnica (Wol.).

Ssp. *krivanense* Wol. et Zahn. — Caulis 10—25 cm. altus crassiusculus usque ad basin floccosus et dilute pilosus (1—2 mm.), saepe caule laterali praedito. Folia rosularia numerosa lanceolata utrimque attenuata vel late v. elliptico-lanceolata, exteriora obovata plerumque emarcida, media breviter acuta, interiora acuminata, omnia rigidiuscula gramineo v. lutescenti-viridia denticulata brevia (4—7 : 1.2—2 cm.) saepe colorata, utrimque modice v. subdense pilosa (2.5—3 mm.) submucronata, basi saepe subpetioliformia; caulina 1—2 (—3) lanceolata acuta, in nervo dorsali subfloccosa, Acladium ad $^{1}/_{2}$ totius caulis longum, rami 1—2 (—4) remoti, capitula 1—2 (—4). Involucrum magnum (13—15 mm.) globosum subdense obscureque pilosum (1—2 mm.) modice v. subdense glandulosum ± efflocosum, squamis numerosis lanceolatis longe acuminatis acutiusculis vel acutis atris, intimis viridi-submarginatis. Pedunculi consimiles, cani. 2—3 (—4) bracteis lanceolatis foliolaceis obsiti, obscure pilosi. Flores lutei saepe tubulosi apice breviter ciliati, stylis obscuris, achaeniis atris. Inter stygium et Fritzei (v. alpinum) intermedium.

Tátra: in m. Kriván (Wol.); in m. Parenki ad fl. Lomnica Galiciae (id.), in m. Gorgan ilemski inter fl. Lomnica et Swica (id.).

79. H. nigritum Uechtr. = prenanthoides — alpinum-silvaticum.

Ssp. *nigritum* Uechtr. — Tátra: Swistowka dolina Poduplaszki völgy (Nyár.). — In m. Forasek Czorna Horae (Wol.)

80. H. chlorocephalum Wimm. = (prenanthoides < alpinum) — vulgatum.

Ssp. *stygium* Uechtr. — Bukovina: in m. Muncel ad Rareu 1590 m. (Wol.), Pop Iván et Forasek Czorna Horae (id.); Tátra: Granaty, Csorba-tó (Wol., Hulj.), Kis-Tarpatak völgye (Th.).

Ssp. *stygiellum* Zahn. — Caulis 30 cm. altus, superne densissime floccosus et disperse breviter pilosus glandulosusque, inferne subpilosus multifloccosus. Folia rosularia numerosa, exteriora spathulata obtusa, interiora lanceolata acuta, denticulata v. utrimque 1—2 dentibus grossis munita, subparva; caulinum 1 lineari-lanceolatum. Acladium breve, rami 5—6, inferiores 2—3 remoti, ordines axium 3, capitula 5—10. Involucrum 10 mm. longum ovatum rotundatum densissime glandulosum, subfloccosum, disperse v. modice obscureque pilosum, squamis atris angustis acuminatis. Flores saturate lutei apice ± glabri, stylis obscuris, achaeniis bruneo-atris. Pedunculi subdense glandulosi, superne disperse pilosi, canotomentosi. — Transitus *stygium > vulgatum.*

In cac. m Muncel ad Rareu Bukowinae, solo schistoso 1590 m. (Wol.).

Ssp *szerokiense* Wol. et Zahn. — Habitu H. vulgati. Caulis c. 25 cm. altus subpilosus, sursum subfloccosus. Folia rosularia 2—3 petiolata oblongo-lanceolata ± acuta basi angustata, serrato-dentata, dentibus apice glanduloso-terminatis, supra glabra, in margine nervoque dorsali subdense breviterque ciliata, exteriora minora obtusiuscula plerumque emarcida; caulina 4—5 lanceolata, basi cuneata vel lata sessilia, breviter vel longe acuminata, serrato-dentata, superiora lineari-lanceolata vel linearia. Acladium 25 mm., rami 2 (—4) remoti, capitula 3 vel numerosiora, multa aborta, saepe unum tantum evolutum, subdense breviter pilosa, pilis dilutis basi obscuris (1—1,5 mm.), disperse glandulosa, basi disperse floccosa, squamis subangustis obtusis v. obtusiusculis obscuris, interioribus subviridi-marginatis. Pedunculi cani breviter subpilosi disperse glandulosi. Flores dilute lutei, ligulis apice subglabris, stylis obscuris. — Tátra: Szerokie Uplazy (Kotula).

81. H. czeremoszense Wol. et Zahn. = Fritzei — transsilvanicum.

Caulis 20—30 cm. altus, basi epilosus, hypophyllopodus vel aphyllopodus 7—8 foliatus, inter folia molliter diluteque pilosus, usque ad basin subtiliter subeglandulosus. Folia submagna (12:2, 8:2,3, 7:1,5 cm.), utrimque et in margine sparsim subtiliterque glandulosa modice pilosa, inferiora anguste spathulato-lanceolata acutiuscula mucronata subintegerrima, basin versus longe attenuata petioliformia, basi semiamplexicaulia, sequentia lanceolata acuminata in basin semiamplexicaulem longe angustata vel sursum late lanceolata vel oblongo-lanceolata basi subangustata semiamplexicaulia, summa basi rotundata amplexicaulia, longe acuminata, media summaque leviter denticulata. Rami 0—7, haud raro ex omni ala orti oblique erecti foliosi, foliis sat magnis, monocephali, acladium longum. Involucrum 12—13 mm. longum subdense pilosum (pilis obscuris apice dilutis) disperse glandulosum effloccosum. Pedunculi dense pilosi disperse glandulosi denseque floccosi, glandulis parvis. Flores lutei, ligulis apice ciliatis, stylis obscuris, achaeniis subatris.

Galicia: In reg. Pini Mughi m. Hnetiesa ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.).

82. H. laevigatum Willd.

Ssp. *Ciuriwkae* Wol. et Z. — Hypophyllopodum, folia rosularia emarcida. Caulis violaceus v. inferne pilosus, superne disperse pilosus floccosusque, c. 55 cm. altus. Folia caulina c. 8 remota elongata lanceolata, ima petiolata utrimque attenuata, media breviter petiolata v. basi petioliformi sessilia, longe acuminata, summa basi subattenuata vel rotundata sessilia, omnia serrata v. serrato-dentata, supra dilute viridia et subpilosa, subtus et praecipue in margine nervoque dorsali modice vel dense ciliata, Inflorescentia paniculata (capitulis multis abortis praedita), involucrum 8—9 mm. longum disperse floccosum subdense glandulosum, *glandulis paucis longis, numerosioribus brevissimis lutescentibus immixtis*, subepilosum; squamae subangustae obscurae. Pedunculi tenues cani modice breviterque glandulosi, breviter obscureque subpilosi, deorsum cito calvescentes. Flores saturate lutei, ligulis apice *pilis solitariis longis* obsitis, stylis obscuris.

Galicia: In m. Ciuriwka montium Libuchora 1700 m. (Wol.). — Forsan *laevigatum* > *stygium?* — Etiam ad Lizi in Carpath. Stryjens. (Wol.).

Ssp. *corvipedifolium* Zahn (H. rigidum f. coronopifolium Koch et Auct.). — Lithuania: Wilna (Symonovicz). — Galicia occid. ad balneum Szczawnica (Wol.), stylo luteo.

Ssp. *firmum* Jord. — Gehol 1060 m. (Nyár.).

Ssp. *gothicum* Auct. (Fries p. p.). — Szafranowka (Wol.); Piwnicza ad fl. Poprad (Wol.).

Ssp. *laevigatum* Willd. — N.-Fátra: Koza skala in v. Gágyeri völgy 800—850 m. (Hulj.): Silesia Austr.: In dorso Krywy (Kot.); Galicia: Krzywczyce pr. Leopolim, Muszyna et Leluchów ad fl. Poprad (Wol.).

Ssp. *lancidens* Zahn. — Silesia Austr.: Grabina pr. Teschen, Boguszowice (Kot.); Galicia: Krzywczyce et in silva «Gnojniker Wald» pr. Lwow (Wol.).

Ssp. *purpuricaule* Zahn. — Moravia: Nikles pr. Haunsdorf (Laus).

Ssp. *rigidum* Hartm. — Silesia Austr.: Lysa hora, Ropice (Kot.); Galicia: Krzywczyce pr. Lemberg (Wol.). — var. *subumbellatum* Z., foliis angustis, habitu H. umbellati, involucris sparsim glandulosis. — Silesia Austr.: Ropica (Kot.).

Ssp. *tridentatum* (Fries) Dahlst. — Pienini: Dreikronenberg; Bukovina: in v. Dea pr. Câmpulung (Wol.): Abauj.-T.: in v. Áji-völgy pr. Torna (Th.); B.-Naszód: Oláhszentgyörgy (Prodan).

83. H. Knafii Čelak. = laevigatum-vulgatum.

Ssp. *Knafii* Čel. — Tatra: Szerokie Uplazy (Kot.). Koscielec ad Garny Gasienicowy staw (Wol.). — Silesia Austr.: Boguszowicz, Gnojnik, Ropica, in cac. m. Godula (Wol.). — Galicia: In m. Mataków ad fl. Lomnica, Leopoldsdorf ad fl. Swica, Piwniczna et Leluchów ad fl. Poprad, Tatarów ad fl. Pruth, in m. Radzijowa pr. Szczawnica, Berdo ad fl. W. Czeremosz 1260 m. [f. pilis in involucro pedunculisque ad 2,5 mm. longis].

84. H. ramosum W. Kit. = laevigatum — caesium.

Ssp. *pectinosum* Dahlst. — Tátra: Zimne wody = Drechslerhäuschen (Wol.).

Ssp. *ramosum* W. Kit. — N.-Fátra: Tlsta 13—1500 m. (Hulj.); Tátra: Roter Lehm (Wol.), Faixblösse, Drechslerhäuschen, Csorba-tó, Barlangliget, Bélai Mészhavasok: Bréhi déli sziklás részén (Nyár.), Tátrafüred 1000 m. (A. Scherfel, in Rehm. et Wol., Fl. Pol. exs. 106), Bliget — Zöld-tó: Vörösagyag (Hulj.); Liptó: Kvacsányi-völgy (Nyár.), Csik-Balánbánya felett: N. Hagymás 1786 m. (Nyár.); Heves: in m. Tarkő (Prod.), — var. *afarinum* Borb. — Tátra: «Kämmchen» in valle Kohlbach (A. Scherfel l. c. 197). Csorba-tó (Borb.).

85. H. inuloides Tsch. = laevigatum — prenanthoides.

Ssp. *lanceolatifolium* Z. — Tátra: Poprádi-tó (Nyár.), Steinbachsee — Lomnitzer Grat (Wol., sub nom. *bupleurifolium* × *umbellatum*).

86. H. umbellatum L.

Ssp. *umbellatum* L. α) *genuinum* Z. — Lithuania

(Dybowski), Pinsk (Twardowska); Galicia: Pienini, Lemberg multis locis, Grodek, Sadova, Wisznia, Leopoldsdorf ad fl. Swica etc. (Wol.); Câmpulung Bucowinae (Wol.); Romania (Prod.); Hung., Fogarasi havasok: Vistea mare (Nyár.); Beszt.-Naszód: Naszód, Oláhszentgyörgy (Prod.): Komárom: in m. Turulhegy ad Bánhida (Kocs.); Bereg: Alsó-Vereczke (Th.), in m. Plaicsik supra Vócsi-telep (id.); Abauj-T.: in valle Boldva (Th.), Várhegy ad Torna (Hulj.), Kassa, Szarvashegy, in m. Hradova (Th.); Szepes: Késmárk (Nyár.); T.-Lomnicz (Th.); Borsod: Bükkhegys. (Hulj.); Silesia Austr. (Wol.). — f. *coronopifolium* Bernh. — Vágvölgy: Strecsnó (d. Th.). — f. *salicifolium* A.-T. — Szepes: Márton-hegy, Jeruzsálem-hegy (Nyár.); Liptó: Vavrisó (Hulj.); Abauj-T.: Bükkhegy (Hulj.), in valle Szádellő (Th.) ad pag. Miszlóka (Th.).; Hont: Bakabánya (Kup.). — f. *angustifolium* A.-T. — f. *linearifolium* Wallr. — Wilna (Symon.). — var. *latifolium* A.-T. — Heves: Felsö-Tárkány (Prod.); Heves: in silva Kékes (Prod.); Sáros: Maloveska (Wol.); Transs.: Kl. Hangestein ad Brassó, Kovászna (Römer); Galicia: Holoszyna ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.), Lemberg (id.), Nadworna ad fl. Czarna Bystrczyca (Wol.); Moldova (id.); Bucowina: Câmpulung (Wol.). — f. *limonium* Griseb. — Zielona ad fl. Schwarzer Czeremosz, Piwnyczna ad fl. Poprad, Wyszkow ad fl. Mizunka, Jablonica ad fl. Pruth (Wol.). — var. *carpathigenum* Zahn, foliis late lanceolatis, squamis latis viridi-atris. In regione montana Carpathorum satis frequens: Galicia: Oslawy Czarne pr. Kolomyja, Maxymec pr. Zielona, Jablonica pr. Tatarow, Hryniawa, Guretwyn, Stoubej, Jablonica—Worochta, Wyszkow ad fl. Mizunka; Hung., Bereg: in subalpinis m. Páj supra Volócz (Th.); Máramaros: ad riv. Kwasny supra Bogdán (id.); Szolnok-Doboka: Cibles (Prodán); in m. Godula Silesiae Austr. (Wol.). — var. *monticola* Jord. — Máramaros: in alpinis Pietrosz supra Borsa (Th.); Gal.: in m. Grofa, Moloda et Busztul ad Lomnicam, Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.); Bucowina: in m. Flutorica pr. Cârlibaba et in m. Tomnaticu ad Câmpulung, in m. Suhardu (Wol.), Tátra: Toporowy staw (Kot.). — f. *tubulosum* Z. — Czornyj Dil ad fl. Weisser Czeremosz (Wol.).

Ssp. *brevifolioides* Z. — Illok Syrmiae (Prod.).

Ssp. *pseudopsis* Jord. — Pasieczna et Nadwórna ad fl. Czarna Bystrzyka (Wol.), Polonina Tarnica pr. Wolosate Mikuliczyn pr. Jablonica (Wol.). — Forsan *umbellatum* > *sabaudum*.

87. H. virgicaule N. P. = umbellatum — bupleuroides.

Ssp. *dunajecense* Wol. et Zahn. *(bupl. ssp. bupleuroides × umbellatum carpathigenum).* Aphyllopodum. Rhizoma saepe pluricaule. Caulis ad 70 cm. altus crassiusculus lignosus obscure brunneus v. violaceus, dense floccosus, in inferioribus duabus partibus disperse breviter pilosus deminute floccosus. Folia caulina 20—25 subappropinquata valde rigida subglaucescentia gramineo-viridia, subtus subpallidiora, in margine subrevoluta, interdum ± violacea, basi paulum angustata v. (superiora) aequilata sessilia, lanceolata, ad 10 : 2 cm. longa, acuminata acutiuscula, glanduloso-denticulata, summa longe acuminata acuta vel acutissima, in parte aversa margineque modice floccosa, epilosa, inferiora in nervo dorsali subpilosa (2—3 mm.), ima basi pilis solitariis obsita. Inflorescentia laxe paniculata, acladium 5—8 cm. longum, rami c. 7 (—10), summi stricti erecti appropinquati, inferiores remoti longi, foliis parvis instructi, ordines axium 3, capitula 8—10 (—16) vel compluria; rami inferiores saepe tantum 1 (—2)-cephali, capitulis reliquis abortis. Involucrum 11 mm. longum crasse ovato-globosum depressum modice breviterque pilosum, pilis basi obscuris, disperse glandulosum, basi tantum rubfloccosum. squamis numerosissimis imbricatis obscure viridibus dilutius viridi-marginatis, latiusculis, plurimis obtusis apice rubescentibus, intimis ± acutis. Bracteae 6—10 breves, superiores confertae et in bracteas transeuntes. Pedunculi apice parum incrassati subcani. Flores dilute lutei, stylis initio brunneoluteis denique obscuris.

Pienini: in m. Kacza ad fl. Dunajec (Wol.).

Variat: 1. *brevipilum* Z., caule breviter tantum piloso, foliis in nervo dorsali tantum pilosis.

2. *longipilum* Z., caule inter folia inferiora et media dense longeque piloso (3—4 mm.), foliis inferioribus mediisque in nervo dorsali dense pilosis, inferioribus praeterea in margine ciliatis et in tota parte aversa disperse pilosis (an *H. crinicaule* N. P.?).

Ssp. *Kaczae* Wol. et Zahn. — H. umbellato magis affine. Caulis lignosus epilosus usque ad medium disperse floccosus, inferne obscure violaceus. Folia caulina ad 20, rigida *lanceolata* (latissima 10 : 1,5 cm.) basi angustata, summa basi aequilata sessilia longe acuminata acutiuscula, remote levissimeque sinuato-denticulata, dentibus obtusiusculis, in margine parum revoluta, subtus distincte venosa, supra subtusque nervo mediano albido munita, media summaque in nervo dorsali, summa etiam in tota parte aversa, inferiora in margine tantum subfloccosa. Inflorescentia ± indeterminata paniculata, ramis 6 vel compluribus, inferioribus longis obliquis strictis foliosis, acladio ad 60 mm. longo, ordinibus axium 3, capitulis c. 18, reliquis numerosis abortis (ramis 1—2-cephalis). Pedunculi superne subincrassati 5—8 bracteis linearibus sublongis viridibus obsiti. Involucrum 11—13 mm. longum crasse ovato-globosum denique truncatum, pilis glandulisque solitariis obsitum tantum subfloccosum, squamis subangustis obscure viridibus dilute viridi-marginatis, exterioribus angustis, interioribus obtusiusculis v. acutiusculis. Flores dilute lutei, dentibus sublongis coronati, stylis denique obscuris.

Pienini: In m. Kacza ad fl. Dunajec (Wol.).

Ssp. *virgicaule* N. P. — Gömör: In arce Murány (Kup.).

88. H. speciosum Hornem. = umbellatum — scorzonerifolium.

Roter Lehm [Czerwone glinki] in alpibus calc. Bélaënsibus (Wol.). — Folia superiora etiam in parte superiore subfloccosa.

89. H. crocatum Fr. = umbellatum — prenanthoides.

Ssp. *conicum* A.-T. — Tátra: Poprádi-tó (Nyár.).

Ssp. *hryniawiense* Wol. — In m. Stoubej pr. Hryniawa Galiciae (Wol.); Jablonica—Worochta ad fl. Pruth (id.).

90. H. Worochtae Wol. 1889 in sched. = umbellatum — pocuticum Wol.

Habitu H. lanceolati latifolii. Caulis crassiusculus subflexuosus basi atroruber et subepilosus, supra basin usque ad apicem modice vel subdense albopilosus, pilis horizontaliter patentibus, ad 75 cm. altus. Folia caulina ad 20, ima subremota, media magis approximata conspicua, inferiora late lanceolata subintegerrima basin versus longe attenuata petioliformia basi semiamplexicaulia, acutiuscula, sequentia latiora acutiora (ad 10 : 4 cm. longa) denticulata, summa breviter ovato-lanceolata subsemiamplexicaulia, omnia obscure gramineo-viridia, utrimque et praecipue in margine modice vel subdense pilosa, media summaque supra glabrescentia v. epilosa, in margine non revoluto tantum subdense pilosa, 0,5—1 mm.; pili in superioribus plantae partibus basi bulbosi. Inflorescentia H. lanceolati, rami 8—10 remoti, ordines axium 3—4, capitula c. 20, acladium 5—15 mm. longum. Involucrum crasse ovatum denique truncatum, 13 mm. longum; squamae latae obscurae obtusae, interiores viridimarginatae, exteriores laxae, omnes pilis dispersis, glandulis modice numerosis vel subdensis obtectae, subeffloccosae. Pedunculi c. 3-bracteati, disperse glandulosi breviter subpilosi dense floccosi, pilis dilute canis horizontaliter patentibus basi incrassatis, apice vix incrassati. Flocci deorsum cito deminuti, in caule mox nulli. Flores saturate lutei, styli obscuri, ligulae apice glabrae, achaenia atra.

In dorso m. inter Jablonica et Worochta ad fl. Pruth (Wol.)

91. H. Grofae Wol. = umbellatum × stygium! Wol.

Aphyllopodum. Caulis 20—30 cm. altus basi rufescens, subtenuis, subdense pilosus basi glaber. Folia caulina c. 8, ima saepe emarcida, lanceolata ± longe attenuata basi petioliformia, obtusiuscula vel acutiuscula mucronulata, remote denticulata leviter sinuata saepe subundulata obscure viridia subrigida, subtus dilutiora, supra disperse, subtus submodice pilosa, pilis bulbosis, bulbis in foliis superioribus obscuris, in margine subdense rigidiusculeque pilosa, superiora basi subangustata sessilia acuminata, lanceolata, plana, in margine subtusque floccis articulatis obsita. Acladium $^1/_4$—$^1/_3$ totius caulis exhibens, rami longi, foliis viridibus obsiti, oblique arcuato-erecti flexuosi plerumque monocephali.

Pedunculi superne incrassati, cani, obscure subpilosi, pilis ad 3 mm. longis rigidis horizontaliter patentibus, ± disperse glandulosi, floccis usque ad caulis basin subnumerosis, glandulis deorsum cito deminutis pariter ac in foliis parvulis. Involucrum 10—12 mm. longum ovatum, squamis latis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, exterioribus brevibus obtusis, intimis acutissimis viridi-marginatis, reliquis atroviridibus subimmarginatis, modice vel subdense pilosis, pilis brevibus canescentibus basi obscuris, subglandulosum, basi tantum subfloccosum. Flores dilute lutei, stylis obscuris, apice brevissime tantum ciliatis v. glabrescentibus. Achaenia? — Inter formas humiles H. umbellati et H. stygium hybridum.

In cacumine m. Grofa 1751 m. ad fl. Lomnica Carpathum (Wol.).

92. H. virosum Pall.

Ssp. *virosum* Pall. — Ad rip. abrupt. fl. Sereth pr. Monasterzyska (Bl.).

93. H. sabaudum L. (boreale Fr. p. p.).

Ssp. *eminens* Jord. — Rudno pr. Leopolim (Wol.), Pasieczna ad fl. Czarna Bystrzyca (id.), in cac. m. Barania (Kot.). — *f. editicaule* Jord. — Abauj-T.: Szarvashegy pr. Falucska (Th.).

Ssp. *obliquum* Jord. — Galicia orient.: Solotwina in v. Mizunka (Wol.).

Ssp. *praticolum* Sudre. — B-Pestinum: Óbuda, in ripis argill., in valle Zugliget pr. Budam; in m. Csikóvár pr. Pomáz (Kocsis).

Ssp. *quercetorum* Jord. — Heves: Várhegy (Prod.); Hont: Bakabánya (Kup).

Ssp. *scabiosum* Sudre. — Dubienko pr. Monasterzyska, Bodnarów ad fl. Lomnica (Wol.). — Moravia: Grügau pr. Olmütz (Laus).

Ssp. *vagum* Jord. f. *genuinum*. — Polonia: Sandomierz (Piotrowski); Galicia: Rudno, Lemberg, Holosko, Wola Ciklinska pr. Jaslo (Wol.), Muszyna et Piwniczna ad fl. Poprád (Wol.); Abauj-T.: Farkashegy pr. Kassa (Th.), Baska, Kassahámor, in v. Szádellő (Th.); Heves: Felső-Tárkány (Prod.); Szepes: Hosszúerdő (Nyár.); Pest: Nagyszál supra Vác (Hulj.); Budapestinum: Hüvösvölgy et in silva Zugliget (Kocs.); Beszt.-Naszód: Oláhszentgyörgy (Prod.); Slavonia: Rakovac (Kup.). — f. *aviorum* Jord — Comit. Pest: Piliscsaba, Farkas völgy, Hüvösvölgy (Kocs.); Nagyszál supra Vác (Hulj.) — f. *rigidicaule* Jord. — Silesia Austr.: in m. Kusmien (Kot.), — var. *subrectum* Jord. — Romania: Mehedenţi (Prod.); Buda (Borbás); Sáros: Murianok (Wol.); Ab.-Torna: in m. Hradova (Th.), supra A.-Meczenzéf (Th.); Szepes: Szafranówka Pieninum (Wol.); Malovska ad fl. Hernád (Wol.); Galicia: Jablonica ad Pruth (Wol.).

Ssp. *virgultorum* Jord. — Pest: Insula Csepel, Piliscsaba

(Kocs.); Galicia: Saybusch [Zywiec], Hoszow ad fl. Swica, ad balneum Zegiestow (Wol.).

94. H. pseudobupleuroides N. P. = sabaudum — bupleuroides.

Ssp. *crinicaule* N. P. — Pieniny Galiciae (Wol.).

95. H. dolosum Burn. et Gremli = sabaudum — umbellatum.

Ssp. *dolosum* Burn. et Gr. — Hont: in quercetis «Pruslovky» ad Bakabánya (Kup.).

96. H. racemosum W. Kit.

Ssp. *barbatum* Tsch. — Albania: Murino distr. Vasojevići (Baldacci, It. Alb. X 1903 no 199); Croatia: in silvis ad Brušane (Deg.) et Sveti Ivan supra Medak 800 m. (Kocsis). — f. *stiriacum* A. Kern. — Hont: Muškovskie pr. Bakabánya (Kup.). — f. *tenuifolium* Host. — Ad pedem m. Godula Silesiae Austr. (Kot.).

Ssp. *italicum* Fr. — Inter Brušane et Oštarija (Deg.) Croatiae.

Ssp. *racemosum* W. Kit. — Velebit: Sveti Iván pr. Medak (Kocsis.). — f. *subbarbatum* Z. Inter Brušane et Oštarija (Lengy.).

97. H. pseudoboreale A. T. = racemosum — sabaudum.

Ssp. *pseudoboreale* A.-T. — Abauj-T.: in m. Jahodna supra Kassa (Th.); Borsod: Tatárárok pr. Diósgyőr (Budai), Bükkhegység (Hulj.): Hont: Bakabánya (Kup.).

98. H. latifolium Spr. = racemosum — umbellatum.

Ssp. *brevifolium* Tsch. — Heves: Szarvaskő (Prod.).

Ssp. *latifolium* Spr. — Herceg.: Jablanica (Prod.); K.-Szörény: infra m. Sojmuluj pr. Herkulesfürdő (Th.).

99. H. stupposum Rchb. fil.

Ssp. *nivisquamum* Deg. et Z. — Croatia: In m. Panos 1262 m. (Rossi).

Ssp. *stupposum* N. P. — Porto Maura ad pag. Rogaznica (Th.); Velebit: In m. Mali Sadikovac ad Oštarija (Rossi). Bulgaria: Belovo, Zemen (Urumoff).

100. H. macrodon N. P. = stupposum — bifidum.

Ssp. *macrodon* N. P. 1. *epilosiceps* Z., involucris dense floccosis epilosis et 2. *pilosiceps* Z., involucris subpilosis minus floccosis. — Herceg: Prenj pl. 10—1200 m. (Prodán.)

Ssp. *purpurascentipes* Rossi et Zahn (= *nivisquamum—bifidum*). Rhizoma crassiusculum. Caulis 8—15 cm. altus tenuis purpureus, superne modice vel subdense, usque ad basin disperse floccosus, eglandulosus, pilis dispersis v. sparsis albidis rigidiusculis 2—2.5 mm. longis obsitus. Folia rosularia numerosa obovata vel elliptica vel oblonga et oblongo-lanceolata, obtusa vel ± acuta, apice saepe plicata, obsolete denticulata vel integerrima, subglaucescentia, subtus vix pallidiora et interdum parcefloccosa, plerumque utrimque ± purpurascentia, in parte superiore glabra et nervis saepe intensius purpureis praedita, in margine modice vel subdense setosa et glandulis minutissimis solitariis obsita, subtus disperse pilosa, in nervo dorsali praecipue basin versus saepe subdense setoso-pilosa (2—4 mm.), omnia subparva (cum petiolo 45 : 25 ad 60 : 15 mm. longa); caulina 1—2, imum lanceolatum subtus disperse floccosum, summum parvum lineari-lanceolatum, subtus subfloccosum, vel bracteiforme. Acladium 15 mm. l., rami 1—3 remoti, ordines 2 (—3), capitula 2—3 (—5). Involucrum 10 mm. longum crasse ovatum obscure canum densissime floccosum fere lacteo-perfusum, disperse vel vix modice pilosum (pilis basi atris) disperseque glandulosum, squamis e basi lata acuminatis ± acutis apice barbulatis, obscuris, interioribus viridi-submarginatis. Pedunculi parcepilosi glandulosique, cani, bracteis 1—2 ciliatis canescentibus obsiti. Flores stylisque lutei. — H. nivisquamo simile.

Velebit: In m. Plana 1304 m. in Sugarska Duliba, in m. Veliki Stolac 1401 m., in m. Krug 1342 m. et in m. Pavelić Kuk 1089 m. (Rossi).

101. H. Tommasinii Rchb. fil. = racemosum — stupposum.

Ssp. *adenothyrsum* Sag. et Zahn. — Hercegovina: In rupium fissuris in glareosis ad Polje pr. Trebistova inter Posušje et Podklečani, c. 900 m. (Handel-Mazzetti).

Ssp. *Tommasinii* Rchb. fil. — Herc.: Prenj pl. (Prodán).

Ssp. *setosissimum* N. P. — Ibidem (Prod.).

102. H. sparsiflorum (Friv.) Fries.

Ssp. *paniculatissimum* Zahn. — Caulis subcrassiuculus eglandulosus effloccosus, basin versus tantum rigidiuscule breviterque subpilosus et ± violaceus, striatus, phyllopodus, saepe subascendens, basi petiolis vetustis foliorum involutus. Folia radicalia subnumerosa late lanceolata rigidiuscula subglauca, utrimque, basin versus longius attenuata, late alato-petiolata, glanduloso-denticulata, supra glabra lucida, in margine subridigiuscule breviterque ciliata, subtus pallidiora et molliter parcepilosa, petiolis basi valde dilatatis; caulina 4—5, maiora lanceolata basi angustata sessilia, reliqua cito decrescentia longe linearia vel bracteiformia, in margine subundulata, *effloccosa*, infra caulis medium inserta. Inflorescentia indeterminata squarroso-paniculata, acladium 20—30 mm. l., rami ad 15 saepe usque ad basin descendentes, summi 10 e bractearum longarum linearium v. filiformium alis orti oblique patentes substricti tenues, pariter ac caulis bracteis linearibus v. filiformibus obsiti, omnino glaberrimi, ordines 4, capitula ad 50 vel compluria. Involucrum 9—10 mm. longum irregulariter imbricatum, *modice pilosum*, disperse glandulosum, squamis latis atroviridibus acutiusculis vel obtusiusculis, interioribus viridi-marginatis, exterioribus in margine subfloccosis plerumque viridi-marginatis; pili 1—2 mm. longi obscuri apice diluti. Bracteae obscurae viridi-marginatae. 2–3 remotae. Pedunculi tenues subvirides, apice modice, rarius subdense floccosi, deorsum cito subeffloccosi, epilosi, eglandulosi. Flores citrini, styli obscuri, achaenia obscure brunnea. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

Ssp. *malomvizense* Deg. et Z. — Čamkorija (Laus).

Ssp. *Kotschyanum* Heuff. f. *glabrum*, involucris glaberrimis, squamis latis obtusis. — Čamkorija (Laus).

Ssp. *vestiticeps* Zahn. — Caulis 10–25 cm. altus tenuis epilosus, superne sparsim floccosus. Folia radicalia numerosa late lanceolata vel lanceolata rigida glauca acuta denticulata, in margine praecipue basin versus et in nervo dorsali rigide pilosa, interiora in nervo dorsali *subfloccosa*; caulina 2—3 parva, *in nervo dorsali vel summa in tota parte aversa parcefloccosa*. Acladium 20—30 (—50) mm. l., rami (0—) 2—3 squarrosi, valde remoti, ordines 3, capitula (1—) 2–9. Involucrum 10–11 mm. longum denique depressum, late cylindrico-ovatum, irregulariter imbricatum, *submodice breviterque pilosum glandulosumque*, squamis exterioribus brevibus obtusiusculis, reliquis latis atroviridibus dilute viridimarginatis non vel parcefloccosis; pili apice diluti. Pedunculi subfloccosi apice tantum glandulis solitariis obsiti, c. 3-squamati. Flores citrini, stylis obscuris, achaeniis subatris. — Bulgaria: Samokov (Laus).

Ssp. *sparsiflorum* (Friv.) Fr. — Bulgaria: Belovo (Urumoff). — var *multifolium* Z., foliis caulinis ad 20, inferioribus late lanceolatis obtusiusculis, caule ad 80 cm. alto, inflorescentia squarroso- et longe ramosa, ordinibus axium 4—5; capitula numerosissima. — Bulgaria: in valle Marica (Laus).

Ssp. *sparsicrinum* Deg. et Z. — Bulgaria: Vitoša (Laus).

Ssp. *subsparsicrinum* Zahn. — Caulis ad 60 cm. altus, basin versus parcepilosus. Folia glauca subtus dilute viridia, radicalia longissima (ad 20 cm.) lanceolata dentata, exteriora obtusiuscula mucronata, reliqua ± longe acuminata, omnia supra glabra, in margine nervoque dorsali breviter subciliata, petiolis subpilosis; caulina ad 8, media basin versus tantum in margine nervoque dorsali sparsim ciliata, summa linearia longa epilosa, omnia effloccosa. Involucra ut in ssp. sparsifloro, sed squamae modice pilosae, pilis obscuris apice dilutis, et disperse glandulosae, effloccosae. Pedunculi sparsissime pilosi, sparsim glandulosi, subeffloccosi. — Bulgaria: Čamkorija (Laus), Vitoša (id.).

Ssp. *pseudosparsiflorum* Zahn. — Ssp. sparsifloro valde simile, sed squamae in dorso sparsim, pedunculi sparsim vel submodice floccosi, glandulae ubique nullae. Caulis glaberrimus tenuis flexuosus ad 40 cm. altus basi violaceus. Folia radicalia gramineo-viridia glaucescentia, subtus albido-viridia et molliter subpilosa, supra pilis brevibus rigidiusculis dispersis vel submodice numerosis, in margine subdensis obsita, denticulata, petiolis praecipue basin versus subdense molliterque pilosis praedita, exteriora obovato v. oblonga obtusiuscula, in petiolum sensim angustata, interiora oblongo-lanceolata, supra ± glabrescentia, utrimque magis angustata; caulina ad 6 lanceolata, inferiora in margine nervoque dorsali disperse v. sparsim ciliata, summa epilosa, omnia effloccosa. — Bulgaria: In valle Marica (Laus).

103. H. erythrocarpum Peter = sparsiflorum — silvaticum.

Ssp. *Brandisianum* Z. — Bulgaria: Karlovo (Nyár. herb.), Čamkorija, in m. Musalla (Laus), in valle Bistrica (id.).

Ssp. *leptobrachiopsis* Zahn. — Caulis 60—70 cm. altus subtiliter striatus subtenuis sparsim, basi modice pilosus, superne subfloccosus viridis, apice tantum disperse glandulosus. basi violaceus. Folia radicalia petiolata elliptica vel oblonga, interiora submagna, basi abrupte vel (intima) longe sensim in petiolum subalatum dense molliterque pilosum angustata, mollia, dilute viridia vix glaucescentia, supra subrigidiuscule subpilosa, vel interiora subglabra subtus pallidiora disperse molliterque pilosa, in nervo dorsali dense albopilosa (1—3,5 mm.), glanduloso-denticulata, dentibus saepe in petiolum alatum descendentibus; caulina 3 (—4) sensim descrescentia, imum oblongo-lanceolatum saepe sat magnum, pluridentatum, dentibus apice longe glanduliformibus, supra glabrum, subtus sparsim pilosum, in nervo dorsali parcefloccoso subpilosum, basi attenuatam alato-subpetiolatum et densius pilosum, acuminatum acutum, medium basi angustatum sessile, in nervo dorsali subfloccosum, summum in nervo dorsali densius vel in tota parte aversa sparsim floccosum, denticulatum, quartum lineare v. bracteiforme. Inflorescentia laxissime paniculata, ramis ad 8 valde remotis squarrosis arcuato-patentibus elongatis, ordinibus axium ad 4; capitula 15—25, acladium 10—25 mm. l. Involucrum subparvum 8—9 mm. longum ovato-cylindricum initio subturbinatum, effloccosum epilosum sat dense tenuiterque glandulosum, squamis viridi-atris subangustis ± acutis, irregulariter imbricatis, interioribus viridi-submarginatis. Pedunculi tenuissimi obscure multiflocci, modice v. subdense tenuiterque glandulosi, bracteis 1—2 subulatis subglandulosis obsiti. Flores subcitrini, dentíbus brevissimis obscurioribus, stylis atris, achaeniis obscure castaneis. — Habitu *H. Pollichiae* Sch. Bip.

Bulgaria: Čamkorija (Laus).

f. *angustifolium* Z, foliis lanceolatis denticulatis. — In

m. Musalla, Čamkorija (Laus). — var. *subcalvifolium* Z., foliis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis tenuibus, in petiolum angustatis, denticulatis, in parte superiore glabris, in margine brevissime ciliatis, subtus sparsim, in nervo dorsali breviter molliterque pilosis. — Čamkorija, Musalla (id.).

Ssp. *erythrocarpum* Peter. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

Ssp. *melanocarpum* Zahn. — H. sparsiflori ssp. pseudosparsifloro valde simile. Caulis c. 30 cm., tenuis, disperse, inferne subdense mollipilus, superne ± floccosus eglandulosus, acladium 15 mm., rami 3—4 remoti, ordines 3, capitula 3—12. Folia radicalia longe petiolata oblongo-lanceolata obtusiuscula v. lanceolata acuminata, submollia, utrimque breviter subpilosa, in margine nervoque dorsali dense breviterque ciliata, in petiolo subdense molliterque pilosa (2—3 mm.), denticulata, in petiolum cito vel longe attenuata, caulina 3—4 (—5) lanceolata longe acuminata v. anguste lanceolata, denticulata, in margine ciliata, imum sublonge alato-petiolatum, reliqua basi angustata sessilia. Involucrum 8—9 mm. l. ovatum denique depressum submodice pilosum floccosumque, subeglandulosum, squamis latiusculis ± acutis subatris vel atroviridibus, irregulariter imbricatis, interioribus pallide viridimarginatis. Pedunculi subfloccosi parcepilosi sparsim glandulosi. Flores subcitrini, achaeniis stylisque subatris. — In m. Vitoša Bulgariae (Laus).

Ssp. *pycnadenium* Deg. et Z. — Čamkorija (Laus).

Ssp. *incomptum* Neic. et Z. — Čamkorija (Laus).

104. H. retyezatense Deg. et Zahn = sparsiflorum — bifidum.

Ssp. *retyezatense* D. et Z. — Szolnok-Doboka: in m. Cibles (Prod.).

Ssp. *sparsulum* Z. — Velebit: In m. Vaganski Vrh supra Medak 1700 m. (Lengy.), in valle Suha draga supra Šarića Duple (Rossi), in m. Samar supra Jadina (id.).

105. H. čamkorijense Zahn = sparsiflorum — vulgatum.

Ssp. *čamkorijense* Z. — Habitu H. vulgati. Hypophyllopodum, foliis radicalibus florendi tempore emarcidis. Caulis ad 60 cm. altus striatus basi violaceus sursum viridis, inferne breviter molliterque subpilosus, superne sparsim pilosus subdense floccosus. Folia caulina 5—8, ima 2—3 saepe appropinquata petiolata oblongo-lanceolata utrimque attenuata rigida supra glabra vel praecipue marginem versus disperse rigideque pilosa, sequentia remota lanceolata breviter petiolata v. basi angustata sessilia, omnia in margine subdense ciliata, subtus subsparsim, in nervo dorsali modice pilosa, subglaucescentia dilute viridia, irregulariter ± grosseque dentata, dentibus glanduloso-terminatis, pluridentata, superiora saepe grossius dentata sensim decrescentia sublonge acuminata subtus saepe parcefloccosa. Inflorescentia indeterminata. saepe ex omni ala ramosa, ramis erectis saepe valde elongatis foliatis apice ramulosis. ordines axium 3—4, capitula 10 vel numerosa, acladium 10—20 mm. longum. Involucrum 9—10 mm. l. ovatum denique depressum breviter subpilosum subsparsim glandulosum basin versus subfloccosum, squamis subirregulariter imbricatis, exterioribus angustioribus, interioribus angustis acutis, omnibus subatris anguste subviridi-marginatis. Bracteae 2—3 parvae prope involucrum insertae. Pedunculi cani sparsim pilosi subeglandulosi. Flores dilute lutei, stylis achaeniisque subatris.

Bulgaria: Čamkorija (Laus).

106. H. subnitens Zahn = sparsiflorum > vulgatum. — Hypo- vel aphyllopodum. Habitu H. vulgati glabri. Caulis 25—50 cm. altus tenuis, superne subfloccosus epilosus, medio sparsim vel non pilosus, basin versus sparsim vel subpilosus et ± violaceus, ± flexuosus, viridis. Folia caulina ad 12, ima submagna ovata vel oblongo-lanceolata denticulata vel dentata obtusa vel acuminata, breviter petiolata, in petiolum cito sensimve angustata, papyracea gramineo-viridia subglaucescentia, in margine breviter subciliata subfloccosa, subtus brevissime disperseque et rigidiuscule pilosa sparsim floccosa, in nervo dorsali subdensius pilosa floccosaque, sequentia citissime decrescentia oblongo-lanceolata vel lanceolata basi ± lata sessilia, basin versus paulum, apicem versus multo magis acuminata acuta, etiam in parte superiore (et in margine) parcefloccosa, superiora epilosa linearia v. bracteiformia. Inflorescentia paniculata subindeterminata, acladium 5—15 mm. longum rami 3—7, ordines axium 3, capitula 4—15. Involucrum 9 mm. longum epilosum vel pilis rarissimis obsitum, parcissime brevissimeque glandulosum basi subfloccosum, squamis atroviridibus irregulariter imbricatis sublatiusculis obtusis, intimis acutiusculis dilute viridi-marginatis, inferioribus angustioribus. Pedunculi tenues. dense, superne densissime floccosi, epilosi, eglandulosi, ad 5 bracteis squamatis vel imis subulatis obsiti. Flores citrini, stylis achaeniisque subatris. — Bulgaria: Čamkorija (Laus).

107. H. Velenovskyi Freyn = sparsiflorum — prenanthoides.

Ssp. *chamaeprenanthes* Zahn. — Aphyllopodum. Caulis ad 60 cm. altus tenuis, basi violaceus subepilosus, medio sparsim vel modice rigidiusculeque pilosus, subflexuosus, superne subepilosus, sed parcefloccosus et disperse tenuiterque glandulosus, subtiliter striatus. Folia caulina c. 12, lanceolata, utrimque longe attenuata glanduloso-denticulata sensim decrescentia, ima 2(—3) longissime alato-petiolata molliora, sequentia basi longe attenuata sessilia, media basi prenanthoidiformia sessilia semiamplexicaulia, summa rigidiora, e basi lata amplexicaulia acuminata angustiora *omnia supra glabra lucida* gramineo-viridia subglauscescentia, ima tantum in parte superiore vix modice breviterque rigidipila, subtus subpilosa, reliqua in margine modice vel sat dense breviterque ciliata, subtus disperse pilosa, in nervo dorsali et (ima) in petiolo subdense brevipila, summa subepilosa, omnia effloccosa subtus subalbido-viridia. Inflorescentia ut in H. prenanthoidi, oligocephala, acladio 5—10 mm. longo, ramis 3—6, ordinibus axium 3—4; capitula pauca vel ad 15. Involucrum 9—10 mm. longum cylindrico-ovatum, parcefloccosum subdense glandulosum disperse obscureque pilosum, squamis sublatiusculis ± acutis irregulariter imbricatis atroviridibus, apice barbulatis. Pedunculi dense glandulosi subfloccosi plerumque epilosi. Flores citrini, apice distincte ciliati, stylis obscuris, achaeniis dilute brunneis.

Bulgaria: In m. Vitoša (Laus).

H. prenanthoidi magis affine; caule tenui viridi ± glabro, foliis angustis subglaucescentibus supra glabris, involucris irregulariter imbricatis ad *H. sparsiflorum* vergens.

Ssp. *Velenovskyi* Freyn. — Bulgaria (Urumoff).

108. H. iuranomorphum Zahn = sparsiflorum — silvaticum — prenanthoides.

Habitu omnino H. iurani. Phyllopodum. Caulis ad 50 cm. altus tenuis subdense pilosus, 2 mm., basi dense pilosus violaceus, supra medium sparsim tenuiter, apice submodice longiusque glandulosus. Folia radicalia 2, petiolata oblongo-lanceolata obtusiuscula v. subacuta: caulina ad 10, ima lanceolata basin versus longe attenuata, quasi late alato- longeque subpetiolata, longe acuminata acuta: sequentia basi angustata v. subaequilata sessilia semiamplexicaulia, lanceolata longe acuminata acutissima sensim decrescentia, omnia dilute viridia subglaucescentia, supra subdense rigidiusculeque brevipila vel summa glabrescentia, in margine nervoque dorsali dense pilosa. subtus molliter subpilosa subreticulato-venosa, glanduloso-denticulata, ima breviter pluridentata simul basin versus fere albido-subvillosa et glandulis minutis sparsis praedita. Inflorescentia paniculata, acladio 5—10 mm. l., ramis ad 8, inferioribus remotis, ordinibus axium 3—4; capitula pauca vel ad 25. Involucrum 9 mm. l. subeffloccosum, irregulariter imbricatum, dense sat longeque glandulosum simul disperse obscureque pilosum, squamis latiusculis atris obtusis, exterioribus angustis, in margine sparsim floccosis, intimis viridi-marginatis. Flores dilute lutei, ligulis breviter ciliatis, stylis aterrimis, achaeniis obscure brunneis. Pedunculi tenuissimi 2—3-bracteati densissime tenuiterque glandulosi vix sparsim pilosi. — Bulgaria: Vitoša (Laus).

109. H. Pelagae Deg. et Z. = sparsiflorum — umbellatum.

Ssp. *Pelagae* D. et Z. — Szolnok-Doboka: in m. Cibles (Prod.).

Néhány magyarázó megjegyzés «a fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomhoz.

Irta **Dr. Kövessi Ferencz** a növénytan tanára a bányászati és erdészeti főiskolán.

Az «*Erdészeti kisérletek*» 1909. évi XI. évfolyam 3. és 4. számában Rónai György úr azzal a kérdéssel foglalkozik, «*Lehet-e a fák és faállományok növekedési és fatömeg görbéit gyakorlati szempontból alkalmazható mathematikai képletbe foglalni?*» Ebben a közleményében a szerző hosszabb helyet szentel egyik tanulmányom birálatának, melyet az 1909. évben tettem közzé[1]), melyben «*a fák térfogati növekedésének törvényével*» foglalkoztam. Ezen okból legyen szabad e kérdéshez pár szót nékem is hozzáfűznöm:

Közleményében Rónai úr a fatömeg görbére vonatkozó általános tudnivalók előrebocsátása után reátér Breymann képletére, melynek letárgyalása után, arra az eredményre jut, hogy Breymann «*képlete az egyszerűbb graphicus eljárásnál jobb s hasznavehetőbb szolgálatot nem tehet*». Ezt következőleg a Gram-Koller-féle képletet adja elő, melynél az a conclusiója, hogy «a Gram-Koller-*féle képlet gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából még* Breymann *képletének is mögötte marad*». Ezek után pedig reátér az általam ajánlott felfogás és függvényem letárgyalására, melyben és a hozzáfűzött magyarázatomban Rónai úr szavai szerint, «*az erdőmívelési, erdőbecslési és implicite az összes erdészeti tudományok eddigi alapja van megtámadva*».

Rónai úr ezen kijelentése nem lep meg engem, mert az ő felfogása egészen más alapon nyugszik, mint az enyém.

Azt mondja a szerző, «*hogy amikor a fák, vagy faállományok növekedési törvényéről beszélünk, akkor az alatt nem oly törvényt értünk, mely minden egyes fa, vagy faállomány térfogati növekedésére feltétlenül érvényes*» (143. lap), hanem, hogy a «*növekedési, főleg fatermési görbék tömeges megfigyelésből levezetett olyan átlaggörbék, melyek bizonyos megadott és állandó biologiai viszonyok között nőtt fákra, illetve faállományokra vonatkoznak.*» (144. lap).

Ettől az én felfogásom és törekvésem csakugyan eltérő azért, mert én, midőn a fák vagy a növények növekedéséről beszélek, *olyan törvényszerűséget keresek, mely nemcsak minden egyes fára, de a fának minden egyes sejtjeire, — változó biologiai viszonyok között is — érvényben kell hogy álljon.*

Már ebből látszik tehát, hogy Rónai úr csalódott, midőn az én függvényemet Breymann, Gram-Koller és más képlettel oly módon hasonlította össze, mint azt tette. Az én törekvésemet más alapon kell megbirálni.

---

[1]) L. «*Erdészeti Kisérletek*» 1906. év VIII. évfolyam 1—2. szám 82—87. l. és az «*Erdészeti Lapok*» 1906. év VI. füzete; «*Magyar Bot. Lapok*» 8—10. évfolyam. 1906. 294. o.

Nézzük azért mit csinálnak akkor, midőn azokat a fatermési görbéket szerkesztik és nézzük azután mit tettem én és mit akarok én elérni.

A törzselemzési és fatermési görbék szerkesztésénél ugyebár úgy járnak el, hogy «*a növendéket, illetőleg a fatömeget (y—t) a függetlenül változó (x) idő függvényének tekintjük, az összes többi biologiai factort pedig állandónak kell feltételeznünk. E szerint az eljárás szerint a merőleges tengely rendesen abscissa (x) tengelyére bizonyos mértékarányban fölrakjuk a kort (5—10 évi időközökben), a függőleges ordinata tengelyre pedig az egyes korokban kipuhatolt növendéket, illetve fatömeget.*»

«*Az ily módon megállapított pontokat összekötő görbe vonal — megfelelő kiegyenlítés után — hű kifejezője lesz a meglevő viszonyok között nőtt fa, illetőleg faállomány növekedési menetének.*» (117. lap.)

Ezt az eljárást másképen ugyebár *graphicai interpolatiónak* nevezik és midőn ezen megrajzolt görbéhez egyenletet keresnek, nem kivánnak mást az egyenlettől, mint hogy annak a görbének a menetét minél hívebben kövesse. *Hogy fedi-e az egyenlet szelleme a jelenségek menetét, arra itt absolute semmi súlyt nem fektetnek.*

Az ilyen *interpolatiós formulák* nemcsak az erdészet terén, hanem a fizikai, chemiai és az összes technikai és gyakorlati ismeretek terén használatosak olyankor, ha egy észlelt adatsorozatnak néhány tagját ismerjük és azokból a közbeeső tagokat több-kevesebb megközelítéssel meg akarjuk állapitani. Rövidség okáért feleslegesnek látom, hogy az eljárást bővebben tárgyaljam, reá kell mutatnom azonban ezen eljárás azon hátrányára, *hogy ezen interpolatiós formuláknak a természeti tünemény lefolyásához semmi közük nincsen. A jelenségcsoportok miként való lefolyásáról semmi képet nem adnak.*

Annak daczára tehát, hogy ez a módszer néha olyan jó szolgálatot tesz, mégis azt tapasztaljuk, hogy minden olyan esetben, ha a tények közötti ok és okozati összefüggést sikerül megállapitani, a sorokba fejtést vagy más mathematikai interpolatiós módszert minden exact tudomány terén *otthagyják* és áttérnek olyan összefüggések megalkotására, melyek *a jelenségek természetes folyamatáról elképzelhető képet nyujtanak.*

Tessék csak visszaemlékezni, hogy a fizikai, chemiai, mechanikai stb. alapösszefüggések sorokkal vagy interpolatiós formulákkal vannak-e kifejezve. Épen nem! Ezek a mechanikai, fizikai stb. stb. képletek *a természeti jelenségek menetét iparkodnak ok és okozati összefüggés alakjában visszaadni.* Az ilyen fizikai, mechanikai stb. képletekben szereplő jegyek mind egy-egy természeti tényező értékének felelnek meg. Az interpolatiós formulák azonban az x és y értékein kivül, a természetben szereplő különféle tényezők közötti összefüggést már csak azért sem követhetik, mert nem is tűzzük czéljukul, hogy a segélyükkel a különféle tényezők szerepét és azok által előálló jelenségek lefolyását analizáljuk.

Azokban az interpolatiós formulákban, melyekkel Rónai úr az én függvényemet összehasonlította, csakugyan két változót vesznek fel. A független változónak választott x = időt és az idővel változó y = *fatömeget. A többi tényezőt állandónak tekintve, nem veszik számításba, mert hiszen, — miként mondja — «a növekedési (főleg fatermési) görbék olyan átlaggörbék, melyek bizonyos megadott és állandó biologiai viszonyok között nőtt fákra, illetve faállományokra vonatkoznak.»* (144. lap).

Ime itt van tehát kettőnk felfogásában, illetve *a két rendszer felfogásában az első nagy különbség.*

Rónai úr a biologiai viszonyokat a valóságban hosszú időn át is állandónak tekinti és az ezen tényezők által előálló oki és okozati összefüggést figyelembe nem veszi. Én ellenben a biologiai viszonyokat *a valóságban hosszabb időtartamra állandóknak nem tekintem, hanem a fa térfogati növekedésében fellépő minden ingadozást olyan okozati ténynek veszem, melyet a biologiai tényezők változása okoz.*

A második fontos eltérés közöttünk az, hogy én a fában levő sejtekről még akkor sem fogadom el, hogy állandóan egyforma biologiai viszonyok között fejlődnek, *ha a külső biologiai tényezők teljesen egyformák volnának.* Hanem azon anatomiai, fiziologiai és biologiai tapasztalatokra támaszkodom, hogy a fa minden sejtje koránál, adott helyzeténél és adott életfunctiójánál fogva másképen táplálkozik, másképen növekedik és másképen szaporodik. Ily módon, mint látható, kutatásaimnál a sejt biologiájából indulok ki és vizsgálódásaim főtárgyát nem is a fa törzse képezi, hanem *a növény élő szervezetének biologiai egysége: a sejt és a sejtnek az életfunctiója. Ezen egységekből összetevődöttnek képzelem a fa törzsét, illetve az egész fát, amiként ezt a természetben csakugyan láthatjuk is.*

Harmadik lényeges különbség közöttünk, hogy Rónai úr gyakorlati tapasztalatnak úgy látszik csak azt fogadja el, amit átlalóval, czentiméterrel és a zsebnaptárral meg lehet állapítani. Én pedig gyakorlati tapasztalatnak nevezem mindazon tényeket, melyeket érzékeinkkel és tudományos műszereinkkel vagy reactiós módszereinkkel megállapíthatunk. *Ezek segélyével dolgozik az oknyomozó természettudomány,* magyarázza meg a természeti jelenségeket és ez alapon oldja meg a természeti problemákat. Az előző módszer, az ilyen «*gyakorlati tudomány*», semmit nem képes oknyomozóan megmagyarázni, hanem az empirikus tapogatódzás szűk korlátai között vergődik, mint ahogyan Rónai úr sem tudott értekezéséből semmiféle tudományos értékű végconclusiót leszűrni, míg a szintén — de a fentebb kifejtett módon szerzett — *gyakorlati tapasztalatokon* felépült *oknyomozó elméleti* tudomány a jelenségeket magyarázza és miként azt a történelem bizonyítja, a legnehezebb problemák megoldásához vezette az emberiséget!

Ezek után mindenki belátja, hogy az én felfogásom és tanulmányozási módszerem *a természeti tények oki és okozati, tehát oknyomozó alapon való analysálása.* A jelenségcsoportoknak apróbb részekre való bontása és a fa növekedési jelenségének *ezen részlettényezőkből synthetikus úton való összeállítása.*

Nem szükséges részleteznem, hogy az összes természettudományok napjainkban tapasztalható óriási haladásukat az *oknyomozó* kutatási módszereknek köszönhetik. Ma senkit sem lep meg, ha a mérnök egy «new-yorki fellegkarczolót», egy tengeröblön át vezetett «Forth-hidat», egy 300 méter magas Eiffel-tornyot papiron megszerkesztvén, azt az utolsó szegig tervszerüleg megépítteti és midőn elkészült, minden kivánalomnak megfelel. Épen úgy nem csodálkozunk azon, ha a gépészmérnök egy locomotivot, vagy egy óriási méretű hajót megszerkeszt, gépjeinek szénszükségletét, energia fogyasztását és munkaképességét olyan pontosan kiszámitja, hogy ezer és ezer kilométerre menő távolságokat befutva képes az előirt feltételeket és az időt kivánt pontossággal betartani. Vagy, kit lep meg ma már az electrotechnika szédületes haladása? A tudományok ezen vivmányokat soha sem érték volna el, ha a megfigyelt adatok sorozatát interpolatiós formulába foglalva, csak azt kutatták volna, hogy a képlet a nyers adatokból szerkeszthető görbét minél jobban megközelítse. *Ezen eredményeket feltétlenül az oknyomozó kutatási methodussal kiderített részletadatok alapján felépített synthetikus módszerekkel való dolgozásnak köszönhetjük.*

Endres tekintélyére hivatkozva, a czikkiró úr azt mondja, hogy «*mindazok az előnyök, melyek valamely ismert görbe analytikai kifejezésével össze lennének kötve, eltünnek abban a perczben, amint ehhez háromnál több képletre van szükségünk és kétségessé válnék akkor is, ha 3 képlettel czélt is érünk.*»

Gondolkozzunk csak egy kicsit kérem, hogy vajjon egy locomotivnak, vagy egy electromos dynamónak a megszerkesztésénél, vagy megfordítva, *működési eredményeit kifejező görbéjének* a pontos számításánál csakugyan elegendő-e az a fentebb kikötött 3 képlet? Ugyebár, hogy nem. Pedig azt mindenki belátja, hogy az a gépszerkesztő, vagy a *gép munkáját vizsgáló mérnök* analytikai eszközeivel és komplikált számításaival *a gyakorlat czéljait szolgálja!* És ha ez így van, ezen viszonylag egyszerű gépeknél milyen jogon kivánhatja valaki, hogy a sejtek életfolyamatának, táplálkozásának, növekedésének és szaporodásának komplikált folyamatából előálló fatest térfogati növekedését, a szerző úr által tárgyalt interpolatiós sor 3—4 tagjával (126. lap) avagy Endres által előirt három egyenlettel (127—128. lap) kilehessen fejezni.

Feleslegesnek tartom ezt a kérdést tovább tárgyalni, ezekből mindenki megérthette felfogásomat és láthatja azt is, hogy addig, mig Rónai úr az interpolatiós formulákkal való dolgozást helyesli, én azokat, mint *kisegítő eszközöket* jobb hijján ugyan elfogadom, gyakorlati értéküket kétségbe nem is vonom, de az oknyomozó természettudományos kutatás terén sokra nem becsülöm.

Ezek után reá kell térnem a czikkiró úr kritikájának azon részére, melyben az én tanulmányommal, az abban alkalmazott föltevéssel, egyenletem biologiai factorával stb. foglalkozik.

Nevezett szerző azzal kezdi kritikáját, hogy «Dr. Kövessi Ferencz *a fák növekedési törvényeinek kutatásánál nem a természetnek tényleges és tömeges megfigyelése alapján állítja föl törvényét, hanem olyan — a priori — felállított hypothesisekből indul ki, amelyek az összes tapasztalati adatokkal homlokegyenest ellenkeznek.*»

Nézzük csak még egyszer a szóban forgó tanulmányomat: ott az első lapon meglátjuk azt, hogy miként szereztem adataimat a természetből. Az első bevezető sorok után a második kikezdésben azt olvashatjuk, hogy «*Adatnyerés szempontjából a fát tőből kiásattam és a földszinttől kezdve a törzs minden méter magasságában korongokat készítettem. Ezek a metszetek szolgáltak a fa térfogati növekedésének megállapítására, oly módon, hogy*»..... *stb.* A 84-ik lapon az érdeklődő megtalálja ezeket, az egyes éveknek megfelelő térfogati mérési adatokat is. Ha Rónai úr ezeket a felvilágosításokat és adatokat benne fel nem lelte, sok figyelmet munkám tanulmányozásának nem szentelhetett és czélja nem volt az objectiv birálat.

Ama megjegyzése, hogy kiindulásom alapjául nem tömeges megfigyeléseket vettem: nagyon helyes, de ki kell emelnem, hogy épen ez volt a czélom. Szükséges volt erre azért, mert *a tömeges átlagadatok* mellett épen az időről-időre változó biologiai factorok *elmosódtak volna*, pedig *én ezekre fektetem tanulmányom fősúlyát*, hiszen ezekkel akarom a változó fejlődési jelenségeket magyarázni. Felfogásom szerint: *akkor tévedtem volna, ha a tömeges átlagadatokból indultam volna ki.*

Hogy — a *priori* — hypothesissel élek, az is igaz, de az ilyenfajta bűn nemcsak engem terhel, hanem *az összes természetkutatókat.* Hogy Rónai úr soha hypothesisekkel nem élt és kijelenti, hogy «*a fák térfogati növekedésének kutatásánál ilyen hypothesisek felállítására semmi szükség nincsen*», azt én is egészen «világos és természetes»-nek találom.

Poincaré, a párisi Sorbonne egyetem világhirű tanára, korunk egyik legmélyebb gondolkodója, legujabb «*Tudomány és föltevés*» czimű művében, melyet nagybecsű volta miatt a *Kir. magyar természettudományi társulat* magyar fordításban a mult évben kiadott, összefoglalta az alapvető tudományok fejlesztése terén ezideig eltelt időkben működött vezető szellemek gondolatmenetét, kiindulásuk alapját stb.; vagyis összefoglalta a tudományos kutatás alapelveit és idevonatkozólag azt mondja, hogy:

«*Egyetlen tétel sem lehetne új, ha levezetésénél valamely új alapföltevés nem szerepelne*». (8. *lap.*) «*Minden következtetés, feltevé-*

sekből indul ki: magnk ezek a feltevések, vagy már maguktól önként bizonyításra nem szorulnak, vagy pedig csak úgy fogadhatók el, ha más tételre vezethetők vissza: mivel azonban így a végtelenségig vissza nem mehetünk, minden deductiv tudomány szükségképen bizonyos számú bebizonyíthatatlan alapelven épül fel.» (39. lap.)

Ezekkel a hypothesisekkel úgy vagyunk, hogy ha valakinek az észjárásával az az *analytikus* vagy *synthetikus* itélet útján létrejött — a *priori* — elv megegyezik, akkor elfogadja és épít reá, ha nem, akkor elveti és mást keres. De föltevésre okvetlen szükség van.

Nagyon találóan jegyzi meg Poincaré, hogy: «*Mindenben kételkedni vagy mindent elhinni, két egyformán kényelmes megoldás, mert úgy az egyik, mint a másik, megkimél bennünket a gondolkodástól*».

«*A helyett, hogy a dolgot egészében elitélnők, jobb, ha gondosan megvizsgáljuk a föltevés szerepét: fel fogjuk ismerni nemcsak azt, hogy sok esetben szükségesek a föltevések, hanem azt is, hogy a legtöbbször jogosultak is. Látni fogjuk azt is, hogy a föltevéseknek többféle változata van: egyesek bebizonyíthatók és ha egyszer kisérleti beigazolást nyertek, termékeny igazságokká lesznek: mások — a nélkül, hogy tévedésekre vezetnének — hasznosak lehetnek azáltal, hogy gondolataink rögzítésére alkalmasak; ismét mások, végül csak látszólag feltevések és a valóságban fogalmi meghatározások, vagy burkolt megállapodások. Ez utóbbiakkal, főleg a mathematikai és a velük érintkező természettudományokban találkozunk. Éppen ezen alapszik e tudományok szigorusága. E megállapodások szellemünk szabad tevékenységének termékei, mely e téren nem ismer akadályt. Szellemünk itt állíthat, mert ő maga határoz.*»

«*De vajjon önkényesek-e ezek a határozatok? Nem, mert különben terméketlenek volnának. A tapasztalat meghagyja nekünk a szabad választást, de egyuttal vezet bennünket s a legkényelmesebb út felé irányít. Határozataink tehát olyanok, mint valamely korlátlan hatalmú uralkodó határozatai, aki elég okos ahhoz, hogy előbb tanácsosai véleményét kikérje.*»

Ezekből az idézetekből két tény tünik ki: az elsőből, midőn a saját tanulmányomra hivatkoztam, bemutattam, hogy *kutatásaim alapját a természet megfigyelése képezi*, a második tényt pedig, melyet Poincaré szavai és *a tudományok eddigi fejlődésének története bizonyít, hogy egyetlen tudomány sem nélkülözheti a feltevéseket.*

Az erdészeti tudományban is, mivel a többi tudományokon alapszik — eo ipso — *egész serege van a feltevéseknek*, csakhogy ez mindenütt nincsen kiirva mint azt én tettem és olyankor az embernek elég mélyen kell gondolkodnia, hogy ezeket észrevegye.

Amidőn én a tanulmányozott fa évi növekedési adatainak birtokába jutottam, iparkodtam az ott szereplő tényezőket megfelelően rendezni, hogy ezután tapasztalataimat általánosíthassam.

Szükséges ez a rendezés azért, mert mint Poincaré mondja: «*Maga a megfigyelés soha sem elegendő: az észrevételeket még fel is kell használnunk és általánosítanunk kell. (129. lap.) A tudomány feladata a tények rendezése. A tudományt épen úgy építik fel a tényekből, mint a kövekből a házat, de azért a tények halmaza még épen úgy nem tudomány, mint ahogyan a kőhalom még nem ház*».

Adataimat én, miként tehát az a természet kutatásánál szokás, négy csoportba osztottam: Szerepet játszik itt az *anyag és erő*, a *tér és idő*. Ezek között a legegyszerűbb fogalmaknak ismerjük a tér és idő fogalmát, amiért az *első megközelítés alapjául*, ezek viszonyát kerestem. Ezt az összefüggést legegyszerűbben akkor kaphattam meg, ha a másik két tényező-csoportot — az anyagot és erőt, illetve az *anyagforgalmat és energetikát* — melyek együttvéve az élő lény biologiai viszonyait alkotják, *képzeletben állandónak vettem*. Feltételeztem ugyanis, hogy: «ha a sejtek biologiai viszonyai mindig egyenletesek volnának és ha a sugárirányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika pl. a cambium, minden egységnyi időben egy új sejttel szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugár irányban — *a priori* — lineárisan növekednék és ha a sejtek az előzőhöz hasonló nagyságot érnének el, a törzs sugár irányban lineárisan vastagodnék. Hasonló feltételek mellett a magasságnak is — a *priori* — lineárisan növekedőnek kellene lennie.»

Feljogosítottak ezen meggondolásra azok az *anatomiai, fiziologiai és általános természettani ismeretek terén szerzett tapasztalatok, melyek a fák testében levő másodlagos szövetek szaporodása körül a tudomány terén ismeretesek*, melyeket saját tapasztalataim is megerősítenek.

Ily módon synthetikus meggondolás alapján lehoztam azt a törvényszerüséget, hogy «*állandóan egyforma biologiai viszonyok között a fák térfogati növekedése arányos az idő köbével*». Mivel pedig vizsgálati adataim és számításaim alapján nyert táblázat *melyet tanulmányomban a 84. lapon közöltem* — a felfogás helyességét igazolják, beláttam, hogy ezen rendkívül egyszerű összefüggés nagyon czélszerű támpontokat ad a további kutatások irányítására.

Midőn a *tér és idő* összefüggésének megállapításával végeztem, visszatértem a biologiai viszonyoknak nevezett anyagforgalmi és energetikai $M(t)$ tényezők további vizsgálatára. Most ujra be kelletett látnom, hogy az a — a *priori* — feltétel, mely nékem eddig jó szolgálatot tett, csak *differenciális időközökre* nézve érvényes, véges időszakokra nem, mert hiszen a *természetben a biologiai viszonyok épen nem állandók, sőt ellenkezőleg, folyton változnak s ezért a valóságban a fa térfogati növekedése sem haladhat parallel az idő köbével*, hanem növekedése ezen biologiai viszonyok hatásának lesz megfelelő és a fa valóságos növekedése épen ezen $M(t)$ betükkel jeleztem, biologiai viszonyok megváltozása következtében, véges határok között marad $t = \infty$ idő esetén is.

A biologiai tényezők között *szándékosan különböztettem meg a külső és belső biologiai tényezőket*, azért, mert miként jelen válaszom keretében már egy izben kifejtettem, a fában levő sejtekről még akkor sem fogadom el, hogy állandóan egyenlő biologiai viszonyok között fejlődnek, ha a külső biologiai tényezők teljesen állandók volnának. Amidőn tehát Rónai úr minden elfogadható indokolás nélkül *teljesen* fölöslegesnek véli a külső és belső biologiai viszonyok megkülönböztetését, addig én ezen megkülönböztetésnek *rendkivül nagy szükségét látom; hiszen a tények analysálásánál a jelenségcsoportok szétválasztása felé vezető úton ez az első lépésem.*

A belső biologiai viszonyokat én egészen más függvénycsoportnak tekintem, mint a külsőket. A belső biologiai viszonyok szerintem, egyrészt a növény egyéni tulajdonságainak, másrészt a külső biologiai tényezőknek a függvénye. És mivel a fontos különbség mellett is bizonyos fokú összefüggés van a két függvény között, azért addig, míg ez részletesen ki lesz fejtve, *egyelőre* egyszerűen $M(t)$ jellel *jelöltem*.

Fejtegetései során a szerző úr «*reá akar mutatni arra, hogy micsoda tulajdonképen* Dr. Kövessi *képletében a biologiai factornak nevezett és megállapítandó* $M(t)$ *változó*». Algebrai fejtegetésekkel lehozza, hogy:

$$M(t) = At + Bt^2 + Et^3 + Dt^4 + \ldots\ldots$$

Amint látjuk ez megint nem egyéb, mint *egy hatványsorral kifejezett interpolatiós formula*, melynek előző fejtegetésem folyamán elég részletesen kimondottam, *semmi oknyomozó értéke nincsen.* Hiszen ennek az én gondolatmenetemhez semmi köze sincsen, kár volt az a mathematikai erőlködés, mert aki a fizikai és mathematikai kutatásokban egy cseppet is jártas, az eleve tudja, hogy ilyen értékeket hatványsorba fejtve ki lehet fejezni és ezt az egyszerű sort minden gondolkodás nélkül az első pillanatban felírja.

Nekem azonban a leghatározottabban tiltakoznom kell az ellen, hogy valaki az én $M(t)$ biologiai függvényem *oknyomozó szellemét* egy ilyen lélek nélkül való hatványsorral azonosítsa.

A bővebb részletezést feleslegesnek tartom, mert megkritizált tanulmányomban az idevonatkozó részleteket már elmondottam. Ha eddig nem vette Rónai úr azt a fáradságot, hogy igyekezett volna azt megérteni, ezután sem számíthatok arra. Igaz, hogy ahhoz, hogy valaki ezen tanulmányozási módszernek és a ténynek ilyen módon való csoportosításának a jogosultságát és célszerűségét belássa, nem elég egy-két algebrai formula felírása, hanem kell — *és azt a birálótól joggal megkövetelhetjük* — hogy tisztában legyen a növényanatomiával, a növényélettannal, a növényi anyagforgalommal és növényi energetikával, a fizikának és chemiának és általában a természettudományoknak *legalább az alapelemeivel*, de főleg a kisérleti methodikával és azzal a bonyolult processussal, amely ahhoz kell, hogy tapasztalati adatokból természettudományi törvényt szűrjünk le.

Az idevonatkozó tanulmányok részletes közlését különben kár megvárnia Rónai úrnak, mert ebben, ha a biologiai tényezők csak megközelítőleg is fel lesznek tárva, a Rónai úr által kikötött 3—4 tagú képletnél több adat lesz. Sőt az Endres által kikötött 3 függvény sem lesz elegendő. Pedig szerintök gyakorlati alkalmazhatósága ettől függ.

Az $M(t)$ biologiai factor analytikus tanulmányozásával, vagy másként az élő sejt anyagforgalmának és energetikájának tanulmányozásával állandóan foglalkozom. Csakhogy nem valami interpolatiós formula felállítására törekszem, hanem a czélom az oknyomozó *quantitativ-kutatás*, melynek méretbelileg megállapított adatai és képletileg megállapított összefüggései hosszú, keserves, gyakran lélekölő mérések útján, különlegesen, a kitűzött czélnak megfelelő kisérleti berendezéssel és alkalmas módon szerkesztett műszerek segélyével adódnak ki. Csak azok tudják, akik ilyen irányban foglalkoznak, hogy míg egy-egy a czélnak megfelelő műszert hazai vagy külföldi gyárból megkapunk, mennyi idő telik el. Elvi megszerkesztése pedig gyakran évek munkájába kerül.

Hiszen magam mondtam a megkritizált tanulmányomban, hogy «*az $M(t)$ függvényem vagy annak másik alakja $M.A(t)$ rendkívül komplikált, mert tartalmazza a növény életében fellépő összes biologiai factorokat; azért annak pontos megoldásától igen messze vagyunk*».

Tessék tehát kissé türelemmel lenni, annyival inkább, mert ez az óriási munka nem is lehet egy ember feladata, hanem egész korszak szellemi munkásaié.

Feleslegesnek tartok ezek után minden további tárgyalást. Mi Rónai úrral ezen a téren úgy látszik nem fogjuk egymást megérteni. De ki kell jelentenem, hogy az engem nem zavar. Sőt még az sem sért, hogy Rónai úr olyan apodictice kijelenti, hogy kutatásaimnak *sem tudományos, sem gyakorlati értéke nincsen.* Megnyugtatásomra szolgál, hogy a szóban forgó tanulmányomat még 1906. év junius hó 18-án a franczia tudományos Akadémia előtt is bemutattam, ahol Gaston Bonnier, a Sorbonne egyetem tanára adta elő. Az Akadémia azt helyesnek találta, elfogadta és *a Comptes Rendus des séances de l'Académie des sciences czímű jelentés* 1906. évi CXVII. kötetének 1430. és folytatólagos lapjain kiadta. Ha ezen Akadémiának franczia és külföldi tagjai, korunk leghíresebb botanikusai, anatomusai, fiziologusai és matematikusai nem tiltakoztak az ellen, hogy Akadémiájuk neve alatt ez a közlemény megjelent, akkor a tanulmányban lefektetett gondolatmenet még sem lehet minden érték nélkül való.

Einige erläuternde Bemerkungen zu meiner Studie über das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume.

Von **Dr. Franz Kövessi**, Professor der Botanik an der Hochschule für Berg- und Forstwesen.

In der Zeitschrift «Erdészeti Kisérletek» (XI. 1909 Nr. 3 u. 4) beschäftigt sich Herr Georg Rónai mit der Frage: *ob es möglich sei, die Curven des Baum- und Holzbestandwachstumes in einer praktisch verwendbaren mathematischen Formel auszudrücken?* In diesem Aufsatze unterzieht der Verfasser eine meiner Studien, in welcher ich mich mit dem Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume beschäftigt habe*), einer längeren Kritik. Es sei deshalb auch mir gestattet, einige Worte über diese Frage vorzubringen.

Herr Rónai bespricht, nachdem er das allgemein Wissenswerte über die Curve des Holzvolums voranschickt, die Breymann'sche Formel, nach deren Erklärung er zu dem Schlusse gelangt, dass diese «*keine praktisch besser verwertbaren Dienste zu leisten vermag, als das einfachere graphische Verfahren*». Dann wird die Gram-Koller'sche Formel einer Kritik unterzogen, von welcher Verf. behauptet, dass sie «*in Bezug auf praktische Verwendbarkeit selbst hinter der* Breymann'*schen zurück steht*». Endlich kommt er auf die von mir vertretene Auffassung zu sprechen, und wendet sich gegen die von mir aufgestellte Function, wobei er findet, dass sie und die dazu gegebene Erläuterung «*die ganze bisherige Grundlage der Forstabschätzung und implicite der ganzen forstlichen Wissenschaft überhaupt angreift*».

Diese Äusserung des Herrn Rónai überrascht mich keineswegs, da seine Auffassung auf einer ganz anderen Basis ruht, als die meinige.

Er sagt, dass *wenn wir von einem Wachstumsgesetze der Bäume oder Bestände sprechen, wir darunter kein Gesetz verstehen, welches für das Volumenwachstum eines jeden einzelnen Baumes oder Bestandes unbedingt giltig ist* (p. 143), sondern, dass *die Wachstums-, insbesonderen die Holzertrags-Curven aus zahlreichen Beobachtungen abgeleitete Durchschnittscurven sind, welche sich auf Bäume resp. Bestände beziehen, welche unter bestimmten und constanten biologischen Verhältnissen gewachsen sind* (p. 144).

Meine Auffassung weicht von der vorgebrachten tatsächlich ab, weil, wenn ich vom Wachstum der Bäume oder Pflanzen spreche, ich eine Gesetzmässigkeit suche, welche nicht nur für jeden einzelnen Baum, sondern auch für jede einzelne Zelle des Baumes — auch unter veränderten biologischen Verhältnissen — ihre Giltigkeit behalten muss.

---

*) Vgl. die Citate im ungar. Texte.

Schon aus diesem geht hervor, dass Herr Rónai in Irrtum ist, wenn er meine Function mit der Breymann, Gram-Koller'schen u. a. auf seine Weise vergleicht. Meine Bestrebungen sind von einem ganz anderen Standpunkte aus zu beurteilen.

Untersuchen wir zunächst, wie die Holzertragscurven construirt werden und dann, was ich getan habe und erreichen will.

Beim Entwurf der stammanalytischen und Holzwachstumscurven wird bekanntlich der Zuwachs resp. das Holzvolumen $(y-t)$ als Function der unabhängig veränderlichen Zeit (x) betrachtet, alle übrigen biolog. Factoren aber als constant angesehen. Als Abscisse wird im bestimmten Maasstab das Alter (in 5—10-jährigen Zeiträumen), auf die zugehörige Ordinate aber der in den einzelnen Zeitpunkten ermittelte Zuwachs resp. das Holzvolumen aufgetragen. Eine durch die auf diese Weise ermittelten Punkte gezogene Curve wird — nach entsprechender Ausgleichung — den Wachstumsgang des unter bestimmten Verhältnissen gewachsenen Baumes resp. Holzes getreu darstellen (p. 117).

Dieses Verfahren nennt man bekanntlich graphische Interpolation, und wenn diese Curve durch eine Gleichung dargestellt wird, so fordert man von letzterer nicht mehr und nicht weniger, als dass sie den Gang der Curve so getreu als möglich zum Ausdrucke bringe. Ob der sonstige Bau der Gleichung den Gang der Erscheinungen deckt, darnach wird weiter nicht geforscht. Derartige Interpolations-Formeln sind nicht nur in der Forstwissenschaft gebräuchlich, sondern man verwendet sie auf dem Gebiete der physikalischen und chemischen Forschung, dann in der Technik u. s. w., wenn es sich darum handelt, aus einer Beobachtungsreihe die Zwischenwerte mit grösserer oder geringerer Annäherung zu bestimmen. Ohne dieses Verfahren weiter zu besprechen, muss ich hier auf einen Mangel desselben hinweisen, der darin besteht, dass die Interpolationsformeln mit dem Verlaufe der natürlichen Erscheinungen in keinem causalen Zusamenhange stehen; sie geben absolut keinen Aufschluss über die Art und Weise des Verlaufes der Erscheinungscomplexe.

Trotzdem also diese Methode häufig gute Dienste leistet, sehen wir doch, dass in allen Fällen, wo es gelingt den Causalnexus von Tatsachen mathematisch auszudrücken, die Verwendung von Reihen oder anderen mathem. Interpolationsverfahren auf dem Gebiete der exakten Wissenschaften verlassen und der Zusammenhang der Grössen so aufgestellt wird, dass er auch ein Bild des natürlichen Verlaufes der Phaenomene gibt.

Es ist in Erinnerung zu bringen, dass physikalische, chemische, mechanische etc. Elementarabhängigkeiten doch auch nicht nur durch Interpolationsformeln ausgedrückt werden, sondern dass die dort verwendeten Formeln den Gang der Naturerscheinungen in Form von Ursache und Wirkung wiederzugeben trachten.

Die in diesen Formeln vorkommenden Werte entsprechen dem Wert je eines natürlichen Factors. Die Interpolationsformeln können nun abgesehen von den Werten x und y dem Zusammenhange der in der Natur wirkenden verschiedenen Factoren schon deshalb nicht folgen, weil wir mit ihnen gar nicht das Ziel verfolgen, die Rolle der verschiedenen Factoren und den Verlauf der durch letztere hervorgerufenen Erscheinungen zu analysieren.

In den Interpolationsformeln, mit welchen Herr Rónai meine Function verglichen hat, werden in der Tat zwei veränderliche angenommen. Die unabhängig veränderliche Zeit (x) und das mit der Zeit wechselnde Holzvolumen (y). *Die übrigen Factoren werden als constant angenommen und deshalb nicht in Betracht gezogen, weil — wie* Rónai *sagt — die Wachstums- (insbesondere Holzzuwachs-) Curven Durchschnittscurven sind, welche sich auf Bäume resp. Holzbestände beziehen, die unter gewissen gegebenen und beständigen biologischen Verhältnissen gewachsenen sind* (p. 144).

Hier liegt also der erste grosse Unterschied zwischen unseren Auffassungen resp. in der Auffassung der zwei Systeme.

Herr Rónai betrachtet die biologischen Verhältnisse in der Wirklichkeit eine lange Zeit hindurch als constant und zieht die durch diese hervorgerufenen Zusammenhänge von Ursachen und Wirkungen nicht in Betracht. Ich hingegen halte die biologischen Verhältnisse *in der Wirklichkeit für eine längere Zeitdauer nicht für constant, halte vielmehr jede Schwankung im Wuchse des Holzvolumens für eine Wirkung, welche durch eine Aenderung der biologischen Factoren verursacht wird.*

Die zweite wichtige Divergenz zwischen uns ist die, dass ich von den in dem Holze befindlichen Zellen auch dann nicht annehme, dass sie sich unter gleichen biologischen Verhältnissen entwickeln, *wenn die äusseren biologischen Factoren auch vollkommen gleich wären*, ich stütze mich vielmehr auf jene anatomischen, physiologischen und biologischen Erfahrungen, welche bezeugen, dass sich eine jede Zelle des Baumes in Folge verschiedenen Alters, verschiedener Lage und bestimmter Lebensfunctionen anders ernährt, dass sie anders wächst und sich anders vermehrt. Ich stütze mich also, wie aus dem Angeführten ersichtlich, bei meinen Forschungen auf die Biologie der Zelle; das Hauptobject meiner Untersuchungen ist auch nicht der Stamm des Baumes, sondern *die biologische Einheit des lebenden Pflanzenorganismus: die Zelle und ihre Lebensfunction. Ich stelle mir den Stamm resp. den ganzen Baum aus solchen Einheiten zusammengesetzt vor, wie dies ja auch in der Natur tatsächlich der Fall ist.*

Der dritte wesentliche Unterschied in unseren Auffassungen ist der, dass Herr Rónai nur das als praktische Erfahrung gelten lässt, was sich mit dem Messapparat, mit Centimeter und Kalender feststellen lässt. Ich aber halte alle jene Tatsachen für praktische Erfahrungen, welche wir mit unseren Sinnesorganen und wissenschaftlichen Apparaten oder Reactionsmethoden feststellen können. *Mit diesen Hilfsmitteln arbeitet die pragmatische Naturwissenschaft,* mit diesen erklärt sie Naturerscheinungen und nur auf dieser Grundlage löst sie naturwissenschaftliche Probleme. Die erstere Methode, eine «*praktische Wissenschaft*» vermag nichts pragmatisch zu erklären, sondern sie bewegt sich innerhalb der engen Schranken des empirischen Tasteus, wie auch Herr Rónai aus seiner Arbeit gar keinen wissenschaftlich wertvollen Schluss ziehen konnte, wärend eine *pragmatische, theoretische* Wissenschaft, welche sich auf die auf oben bezeichnetem Weg erworbenen *praktischen Erfahrungen stützt,* die Erscheinungen zu erklären vermag und wie dies die Geschichte lehrt, die Menschheit zur Lösung der schwierigsten Probleme geführt hat.

Nach allem dem wird jederman einsehen, dass meine Auffassung und Forschungsmethode den Causalnexus der natürlichen Tatsachen sucht, also der Versuch einer Analyse auf pragmatischer Grundlage ist. Sie besteht in der Auflösung der Erscheinungsgruppen in kleinere Teile und in dem Wiederaufbau der Erscheinung des Baumwachstumes *aus diesen einzelnen Teilen auf synthetischem Wege.* Ich halte es für überflüssig, hier Beweise anzuführen, dass sämmtliche Naturwissenschaften den riesigen Fortschritt, den sie in unseren Tagen gemacht haben, nur den pragmatischen Untersuchungsmethoden zu verdanken haben. Es wird heute niemand mehr überrascht sein, dass ein Ingenieur einen New-Yorker Wolkenkratzer, eine über eine Meeresbucht geführte Forth-Brücke, einen 300 M. hohen Eiffel-Turm auf dem Papier entwirft und ihn dann nach den Plänen bis zum letzten Nagel so aufzubauen vermag, dass der Bau allen Anforderungen entspricht. Ebensowenig werden wir darüber erstaunt sein, wenn der Maschinen-Ingenieur eine Locomotive oder ein grosses Schiff plant und dabei den Kohlenbedarf, Energieverbrauch und Arbeitseffect der Maschinen so genau vorher zu berechnen im Stande ist, dass diese Fahrzeuge nach Zurücklegung von tausenden von Kilometer die berechneten Bedingungen erfüllen und die Fahrzeit genau einhalten. Oder wer ist über den schwindelerregenden Fortschritt der Elektrotechnik überrascht? Die Wissenschaften hätten diese Erfolge niemals erreicht, wenn sie, die Einzelbeobachtungen in Interpolationsformeln zusammenfassend, nur danach gestrebt hätten, eine Gleichung aufzustellen, welche sich der aus rohen Angaben construirten Curve nach Möglichkeit annähert. *Wir verdanken die wesentlichsten Ergebnisse unbedingt jener Arbeitsmethode, welche die von der pragmatischen Forschung genommenen Einzelheiten im Wege der Synthese wieder zu einem Ganzen aufbaut.*

Der Verf. des Artikels sagt, sich auf die Autorität Endres's berufend, dass «*alle Vorteile, welche sich durch einen analytischen Ausdruck einer bekannten Curve ergeben, in dem Moment verschwinden, wo wir hierzu mehr als drei Gleichungen benötigen; sie werden zweifelhaft, wenn wir das Ziel mit 3 Gleichungen erreichen*».

Bedenken wir doch, ob wir beim Entwurfe einer Locomotive oder einer Dynamomaschine, wenn es sich um genaue Berechnung einer Curve handeln würde, welche ihren Arbeitseffect darstellen soll, mit 3 Gleichungen auskommen würden? Sicherlich nicht. Und doch ist es klar, dass der Maschinenconstructeur oder *der Ingenieur, welche die Leistung der Maschinen prüfen soll*, mit seinem analytischen Apparate und seinen Berechnungen *praktische Zwecke verfolgt*. Und wenn es bei diesen zwei verhältnismässig einfachen Maschinen so ist, mit welchem Rechte soll man verlangen, dass jemand das Volum-Wachstum eines Baumes, welches das Ergebnis einer complicierten Lebensbetätigung von Zellen, ihrer Ernährung, ihres Wachstumes, ihrer Vermehrung ist, durch 3—4 Glieder der vom Herrn Verf. behandelten Interpolationsreihe (p. 126) oder die von Endres vorgeschriebenen 3 Gleichungen (p. 127—128) ausdrücken könnte?

Nach allem dem muss ich auf jenen Teil der Kritik übergehen, in welchem sich der Herr Verf. mit meiner Studie, den darin enthaltenen Praemissen und den biologischen Factoren meiner Gleichung etc. befasst.

Seine Kritik setzt damit ein, dass «Dr. Franz Kövessi *bei seiner Untersuchung über das Volumen-Wachstums-Gesetz der Bäume sein Gesetz nicht durch tatsächliche und zahlreiche Beobachtungen in der Natur begründet, sondern von a priori aufgestellten Hypothesen ausgeht, welche mit sämtlichen Erfahrungstatsachen in directem Widerspruche stehen*».

Sehen wir doch meine Studie nochmals an. Dort steht es auf der ersten Seite, wie ich mir die Daten im Wege der Natur beobachtend herbeigeschafft habe. Nach einigen Zeilen Einleitung lesen wir im zweiten Absatze: «*Um Daten zu erhalten, habe ich den Baum sammt Wurzel ausheben und von der Bodenfläche an, in je 10 Meter Entfernung Scheiben aus dem Stamme schneiden lassen. Diese Scheiben dienten zur Feststellung des Volumen-Wachstums des Baumes, so zwar dass . . .*» etc.

Auf p. 84 finden sich Angaben über die auf die einzelnen Jahre bezügliche Volumenmessung. Wenn Herr Rónai diese Aufklärungen und Angaben nicht gefunden hat, konnte er dem Studium meiner Arbeit keine grosse Aufmerksamkeit geschenkt haben und dann war sein Zweck keine objective Kritik meiner Arbeit. Seine Bemerkung, dass ich mich nicht auf zahlreiche Beobachtungen stütze, ist allerdings richtig, aber ich muss hervorheben, dass ich dies absichtlich getan habe. Es war dies notwendig, weil *bei massenhaften Durchschnittsangaben* sich die Wirkungen der von Zeit zu Zeit veränderlichen biologischen Factoren *verwischt hätten*, ich aber gerade auf diese das Hauptgewicht meiner Studie gelegt habe. Wollte ich doch eben durch diese die veränderten Entwicklungserscheinungen erklären. Meiner Auffassung nach *hätte ich* *eben einen Fehler begangen, wenn ich mich auf massenhafte Durchschnittsangaben gestützt hätte.*

Dass ich — a priori — von einer Hypothese ausgehe, ist wahr, doch belastet diese Sünde nicht nur mein Gewissen, sondern das *sämtlicher Naturforscher.* Dass Herr Rónai niemals Hypothesen benützt und erklärt, dass «*zur Erforschung des Volumenwachstumes der Bäume solche gar nicht nötig sind*», sehe ich auch für natürlich und selbstverständlich an.

Poincaré, der weltberühmte Professor an der Pariser Sorbonne, einer der tiefsten Denker unseres Zeitalters, der in seinem Werk «*Wissenschaft und Hypothese*» den Gedankengang, die Ausgangspunkte etc. aller jener Forscher zusammengefasst hat, welche auf dem Gebiete der grundlegenden Wissenschaften bisher eine führende Rolle gespielt haben, der also die grundlegenden Ideen der wissenschaftlichen Forschung zusammengetragen hat, sagt diesbezüglich:

«*Kein einziger Satz könnte neu sein, wenn bei seiner Ableitung nicht eine neue Grundhypothese eine Rolle spielen würde. Jede Folgerung geht von Hypothesen aus; diese Hypothesen erfordern entweder an sich selbst keine Beweise, oder sie sind nur anzuerkennen durch Zurückführung auf andere Thesen; da wir aber so nicht ins Unendliche zurückgehen können, wird jede deductive Wissenschaft notwendigerweise auf eine gewisse Zahl von nicht beweisbaren Hypothesen aufgebaut.*»

Mit diesen Hypothesen steht es so: wenn ein durch analytische oder synthetische Beurteilung entstandenes Prinzip dem Gedankengang eines Forschers entspricht, so acceptiert er es und baut weiter darauf, wenn nicht, so verwirft er es und sucht ein anderes. Aber Hypothesen sind unumgänglich notwendig. Treffend bemerkt Poincaré, dass «*An allem zweifeln oder alles glauben sind zwei gleichförmig bequeme Lösungen, denn sowohl das eine als auch das andere verschont uns vom Denken.*» «*Anstatt eine Sache ganz fallen zu lassen, ist es besser die Rolle der Hypothese in ihr sorgfältig zu untersuchen: wir werden erkennen, dass Hypothesen nicht nur in vielen Fällen notwendig, sondern in den meisten Fällen sogar berechtigt sind. Auch werden wir sehen, dass es mehrere Variationen der Hypothesen gibt: einzelne sind beweisbar und wenn sie einmal experimentell bewiesen sind, werden sie zu fruchtbaren Wahrheiten, andere können — ohne dass sie zu Irrtümern führen würden — nützlich werden dadurch, dass sie zur Fixierung unserer Gedanken geignet sind; wieder andere sind endlich nur scheinbare Hypothesen, in Wirklichkeit aber Begriffsbestimmungen oder verdeckte Conventionen. Letzteren begegnen wir hauptsächlich auf dem Gebiete der mathematischen und der der ihnen alliierten Naturwissenschaften. Gerade darin besteht die Strenge dieser Wissenschaften. Diese Conventionen sind Producte der freien Betätigung unseres Geistes, der auf diesem Felde keine*

Hindernisse kennt. Hier kann unser Geist behaupten, weil er selbst entscheidet.» «*Erfolgen diese Entscheidungen freiwillig? Nein, denn sonst wären sie unfruchtbar. Die Erfahrung lässt uns freie Wahl, zugleich führt sie uns aber und leitet uns dem bequemsten Weg zu. Unsere Entscheidungen sind also solche, wie die eines absoluten Herrschers der genug klug ist, vorher die Ansicht seiner Räte einzuholen.*»

Aus diesen Citaten gehen zwei Tatsachen hervor: aus dem ersten, in welchem ich mich auf meine eigene Studie berufe, weise ich nach, dass *die Basis meiner Forschungen die Beobachtung der Natur ist;* die zweite Tatsache aber, welche die Worte Poincaré's und die bisherige Entwicklungsgeschichte der Wissenschaften beweist, ist, *dass keine einzige Wissenschaft der Hypothesen entbehren kann.* Auch in der Forstwissenschaft finden wir — weil sie ja auf anderen Wissenschaften fusst — *eine ganze Reihe von Hypothesen*, nur dass sie nicht überall als solche bezeichnet werden, wie ich es getan habe, und man manchmal tiefer blicken muss, um sie als solche zu erkennen.

Als ich in den Besitz der Angaben über die Wachstumszunahme des von mir studierten Baumes gelangt war, habe ich mich bemüht, die dabei eine Rolle spielenden Factoren entsprechend zu ordnen, um dann meine Erfahrungen verallgemeinern zu können. Ein solches Ordnen ist notwendig, denn wie Poincaré sagt «*ist die Beobachtung an und für sich niemals genügend, das Beobachtete muss auch verwertet und verallgemeinert werden*» (p. 129). «*Die Aufgabe der Wissenschaft ist das Ordnen der Tatsachen. Die Wissenschaft wird ebenso aus Tatsachen aufgebaut, wie die Häuser aus Steinen, doch ist eine Menge von Tatsachen ebenso wenig eine Wissenschaft, wie auch ein Steinhaufen noch kein Haus ist.*»

Ich habe also meine Beobachtungen, sowie dies in der Naturforschung üblich ist, in vier Gruppen geteilt: es spielt hier eine Rolle der *Stoff*, *die Kraft*, *der Raum und die Zeit.* Unter diesen sind Raum und Zeit als einfachste Begriffe bekannt, weshalb ich als Basis der ersten Annäherung das Verhältnis dieser beiden gesucht habe. Diesen Zusammenhang habe ich am allereinfachsten dadurch erhalten können, dass ich die zwei anderen Factoren-Gruppen — den Stoff und die Kraft, resp. den *Stoffwechsel und die Energetik* — welche zusammen die biologischen Verhältnisse eines Lebewesens bedingen, *in der Vorstellung als constant angenommen habe.* Ich habe nämlich angenommen, dass: «wenn die biologischen Verhältnisse der Zellen immer die gleichen blieben und wenn die jüngsten der in radialer Richtung angeordneten Zellen, z. B. das Cambium, in jeder Zeiteinheit den Stamm um eine neue Zelle verdicken würden, die Zahl der Zellen — a priori — in linearem Verhältnisse zunimmt und sobald diese Zellen die Grösse der älteren erreicht haben, der Stamm in radialer Richtung im linearen Verhältnisse dicker geworden ist.

Unter einer ähnlichen Voraussetzung muss auch die Höhe — a priori — in linearem Verhältnisse zunehmen».

Zu dieser Voraussetzung wurde ich *durch jene anatomischen, physiologischen und allgemeinen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse berechtigt, welche bezüglich der Zunahme der secundären Gewebe im Holzkörper auf wissenschaftlichem Gebiete bekannt sind.* und welche auch durch meine Erfahrungen bestätigt werden.

Auf diese Weise habe ich im Wege synthetischer Erwägung den Satz abgeleitet, dass «*unter beständig gleichförmigen biologischen Verhältnissen das Volumen-Wachstum der Bäume mit dem Kubus der Zeit direct proportional ist.*» Weil aber die Tabelle. welche ich auf Grund meiner Untersuchungen und Berechnungen erhalten habe und welche ich auf p. 84 meiner Publication veröffentlicht habe, die Richtigkeit dieser Auffassung bestätigt, bin ich zur Einsicht gelangt, dass dieser ausserordentlich einfache Zusammenhang sehr geeignete Stützpunkte für weitere Forschungen abgibt.

Als ich mit der Feststellung des Zusammenhanges von Raum und Zeit fertig war, bin ich zur weiteren Untersuchung der Stoffwechsel- und Energetik- $M(t)$ Factoren, welche biologische Verhältnisse genannt werden, zurückgekehrt. Hier musste ich wieder zur Einsicht kommen, dass die a priori gemachte Voraussetzung, welche mir bisher gute Dienste geleistet hatte, nur auf Differenzial-Zeiträume ihre Giltigkeit hat, auf endliche Zeiträume aber nicht, weil ja in *der Natur die biologischen Verhältnisse keineswegs constant sind, sondern gerade im Gegenteil sich fortwährend ändern; deshalb kann in Wirklichkeit das Volumen-Wachstum der Bäume auch nicht mit dem Kubus der Zeit fortschreiten*; dieses Wachstum muss vielmehr der Einwirkung der biologischen Verhältnisse entsprechen und das tatsächliche Wachstum eben wegen der mit der Formel $M(t)$ bezeichneten Veränderlichkeit der biologischen Verhältnisse innerhalb endlicher Grenzen bleiben auch im Falle wenn $t = \infty$ ist.

Bei den biologischen Factoren habe ich absichtlich äussere und innere unterschieden und zwar deshalb, weil ich, wie ich dies schon in dieser Erwiderung weiter oben ausgeführt habe, nicht anerkenne. dass sich die im Inneren des Baumes befindlichen Zellen unter constant gleichförmigen biologischen Verhältnissen entwickeln, selbst wenn die äusseren biologischen Factoren gleich blieben. Während also Herr Rónai ohne annehmbare Begründung die Unterscheidung von äusseren und inneren biologischen Verhältnissen für *vollkommen überflüssig hält, halte ich eine solche für ausserordentlich notwendig; es ist dies ja bei Analyse der Tatsachen auf dem Wege, der zu der Trennung der Erscheinungsgruppen führt, mein erster Schritt.*

Die inneren biologischen Verhältnisse halte ich für eine ganz andere Functionsgruppe als die äusseren. Sie sind meines Erachtens teils Functionen der individuellen Eigenschaften der Pflanze, teils aber Functionen der äusseren biologischen Factoren. Und da nebst dem wichtigen Unterschiede doch bis zu einem gewissen Grad auch ein Zusammenhang zwischen den beiden besteht, habe ich — bis dieser nicht ausführlich festgestellt sein wird, — *vorläufig* einfach die Formel *$M(t)$ angewendet.*

Im Laufe seiner Ausführungen will der Herr Verf. «*nachweisen was eigentlich in der Formel* Dr. Kövessi's *das als biologischer Factor angeführte und zu ermittelnde Veränderliche sei.*» Er kommt zur Gleichung:

$$M(t) = At + Bt^2 + Et^3 + Dt^4 + \ldots\ldots$$

Das ist, wie wir sehen, wieder nichts anderes, als eine *durch eine Potenzreihe ausgedrückte Interpolationsformel*, welche, wie ich in meinen obigen Ausführungen genug ausführlich dargelegt habe, absolut keinen pragmatischen Wert hat. Es hat diese mit meinem Gedankengang nichts zu tun, und die mathematische Anstrengung war überflüssig, denn jeder, der auch nur ein wenig in physikalischen und mathematischen Forschungsmethoden bewandert ist, weiss von vorneherein, dass sich derartige Werte immer in Potenzreihen ausdrücken lassen und vermag eine solche ohne viel Nachdenken sofort aufzuschreiben. Ich muss mich aber auf das entschiedenste dagegen verwahren, dass man den pragmatischen Sinn meiner biologischen Function $M(t)$ mit einer solchen inhaltslosen Potenzialreihe identificiere.

Ich halte ein näheres Eingehen für überflüssig, weil ich die Einzelheiten, welche sich hierauf beziehen, schon in meiner kritisierten Abhandlung angeführt habe. Wenn Herr Rónai sich bisher nicht die Mühe genommen hat sie verstehen zu lernen, kann ich dies auch späterhin nicht von ihm erwarten. Um die Berechtigung und Zweckmässigkeit einer solchen Studienmethode u. Gruppierung von Tatsachen anzuerkennen, genügt eben das Aufschreiben einiger mathematischer Formeln nicht, hierzu muss man — *und das muss man von dem Verfasser einer Kritik füglich verlangen* — zuerst mit der Pflanzenanatomie und Physiologie, mit dem Stoffwechsel und der Energetik der Pflanzen und wenigstens mit den Elementen der Physik, Chemie und im allgemeinen der Naturwissenschaften vertraut sein, insbesondere aber mit der Experimental-Methodik und mit dem complicierten Process, welcher erforderlich ist um aus erfahrenen Tatsachen naturwissenschaftliche Gesetze abzuleiten.

Die Publication der Einzelheiten meiner einschlägigen Studien möge Herr Rónai aber gar nicht erwarten, weil in dieser, wenn die biologischen Factoren auch nur annähernd erschlossen werden, mehr als die von Herrn Rónai stipulierten 3—4-gliederige Formeln enthalten sein werden. Auch werden die von Endres stipulierten 3 Functionen nicht ausreichen. Doch hängt ihres Erachtens nach die praktische Verwendbarkeit hiervon ab.

Ich beschäftige mich unausgesetzt mit dem analytischen Studium des biologischen Factors $M(t)$ oder anders, mit dem Studium des Stoffwechsels und der Energetik der lebenden Zelle. Nur trachte ich nicht danach, eine Interpolationsformel aufzustellen, sondern mein Ziel ist die pragmatische *quantitative Forschung*, deren durch Messung erhaltenen Ergebnisse und mit Hilfe von Formeln festgesetzten Zusammenhänge nur im Wege von langwierigen, mühsamen Messungen speciell aber durch eine eigens zu diesem Zwecke angelegte Einrichtung und durch entsprechend construierte Apparate zu erreichen sind. Alle, die sich in dieser Richtung betätigen, wissen, wie lange es dauert, bis man von in- oder ausländischen Fabriken einen entsprechenden Apparat erhält, dessen theoretischer Entwurf oft die Arbeit mehrerer Jahre erfordert.

Ich habe ja in meiner kritisierten Studie selbst gesagt, dass «*meine Function $M(t)$ oder ihre andere Form $M.A(t)$ ausserordentlich compliciert sein müsse, weil sie sämtliche im Leben der Pflanze auftretenden biologischen Factoren in sich schliesst; deshalb sind wir von ihrer genauen Lösung noch sehr weit.*»

Ich muss also um etwas Geduld ersuchen umsomehr, als diese riesige Arbeit gar nicht die Aufgabe eines einzelnen, sondern die der geistigen Arbeitskräfte einer ganzen Epoche sein kann.

Nach allen dem halte ich jede weitere Erörterung für überflüssig. Wir werden uns mit Herrn Rónai auf diesem Gebiete wie es scheint niemals verstehen. Doch muss ich erklären, dass mich das nicht anficht. Selbst die apodictische Behauptung, *dass meine Forschungen weder einen wissenschaftlichen, noch einen praktischen Wert haben*, verletzt mich nicht. Es gereicht mir nur zur Beruhigung, dass ich meine Studie am 18. Juni 1906 der französischen Academie der Wissenschaften vorlegen konnte, wo sie Gaston Bonnier, Professor an der Sorbonne vorgetragen hat. Die Academie hat sie approbiert, angenommen und im Band CXVII (1906) der «*Comptes Rendues des séances de l'Académie des sciences* (p. 1430 u. ff.) veröffentlicht. Wenn die französischen und auswärtigen Mitglieder dieser Academie, unter welchen sich die hervorragendsten Botaniker, Anatomen, Physiologen und Mathematiker unseres Zeitalters befinden, sich nicht dagegen verwahrt haben, dass diese Studie unter dem Namen der Academie erscheine, so dürfte der in dieser niedergelegte Gedankengang doch nicht ganz wertlos sein.

De Aconitis quibusdam alpinis.

Auctore dr. Gy. Gáyer.

1. Aconitum dolomiticum Kern. — Dr. A. de Hayek in opere *Die Sanntaler Alpen*, 1907 p. 96 Aconiti speciem napelloideam in Alpibus Lithopolitanis provenientem sub nomine *A. dolomitici* A. Kern. herb. descriptum refert et sequentibus verbis illam ab affinibus discernit:

«Von dem zunächst verwandten *A. tauricum* Koelle durch behaarte Blütenstiele und Traubenspindel, einen höheren Helm und den kopfigen Sporn der Honigblätter verschieden.»

In herb. Univ. Vindobonensis adest copia sat magna speciminum in Alpibus Lithopolitanis locis variae altitudinis (700—1900 m) et in stationibus diversis lectorum, quae omnia ad eandem speciem vel formam, nempe *A. dolomiticum* Kern.: Hayek l. c. pertinenda esse censeo et quorum illa, in summis montibus lecta statura humili simplici, racemo perfoliato excellunt (veluti in *A. taurici* typo esse solet), illa autem e locis humilioribus provenientia iam altiora, racemo saepe minus perfoliato, raro etiam ramoso inveniuntur. Planta haec Lithopolitanarum Alpium sequ. characteribus ab *A. taurico* dignoscitur: 1. Quum etiam in regionibus humilioribus provenit., statura saepius altiori. — 2. foliorum laciniis in universum paulo latioribus et saepe squarroso divergentibus, — 3. racemo saepe minus vel non folioso; simplici ut in *A. taurico*, rarius ramoso, — 4. pedunculis saepe longioribus erecto patentibusve, — 5. floribus in universum paulo maioribus, casside altiore et nectarii calcare plerumque distinctius capitato, — demum pro 6. axi racemi pedunculis sepalisque plerumque crispule-pilosis, rarius fere v. omnino glabris; discrimina igitur ab *A. taurico* tantum relativa, sed ob relationem geographicam tamen non negligenda.

Nuper autem in herb. A. Kerneri spec. authenticum *A. dolomitici* examinavi et ex hoc specimine (Tirol, Vischleintal prope Sexten. leg. Huter *A. taurico* typico = *A. Koelleano* Reichb. intermixtum), simul e notitia ipsius Kerneri «*A. dolomiticum* m. = *A tauricum* Reichb.» mihi persuasus sum *A. dolomiticum* Kern. nihil aliud esse, quam *A. tauricum* Reichb. ill. Ac., icones fl. germ — non Wulf., *A. taurericum* Reichb. Mon. Ac., i. e. forma, quae ab *A. taurici* typo nil nisi filamentis ciliatis (vel etiam inflorescentia pilis parcissimis hinc inde inspersa) differt et plerumque cum illo consociatim provenit. *A. dolomiticum* Kern. igitur cum *A. dolomitico* Hayek non convenit.

Quam ob rem, et cum nomen *dolomitici* in genere *Aconiti* ad signandam aliam plantam iam prius adhibitum fuerat (Evers

i. Verh. Z. B. Ges., Wien, 1896 172), *A. dolomiticum* Hayek nomine illustr. Prof. Dris A. de Hayek *A. Hayekianum* saluto.

Ex inde formas *A. taurici* Wulf. sequenti modo propono:

1. *A. tauricum* Wulf = *A. Koelleanum* Reichb., i. e. forma typica filamentis glabris. Alpes orientales.

2. *A. taurericum* Reichb. Mon. Ac. = *A. tauricum* Reichb. ill. Ac., Fl. germ. exc., icones fl. germ. = *A. dolomiticum* Kern. herb., i. e. forma filamentis ciliatis. Alpes orientales; Transsilvania (catena australis).

Formae 1 et 2 ceterum omnino glabrae vel in inflorescentia pilis solitariis praeditae.

3. *A. Hayekianum* m. = *A. dolomiticum* Hayek. De notis diagnosticis cfr. supra. — Sanntaler Alpen.

4. *A. parviflorum* Host.; cfr. M. B. L., 1909, 145.— Stiria superior.

5. *A. microstachyum* Reichb. Übers. Ac. 1819, p. 36. = *A. nanum* Gáy. i. M. B. L. 1909, 146 quoad plantam catenae montium *Transsilvaniae australis.*

A. nanum Baumg. in Transsilv. boreali et in com. Mármaros ab hoc statura humiliore debiliore, racemo paucifloro, casside humiliore et pilositate parciore, *laxa* neque adpressa differt.

6. *A. nanum*, Baumg. — Transsilv. bor. et comit. Mármaros.

7. *A. trichocarpum* Reichb. Übers. Ac. 1819, p. 29. inflorescentiae axis cum pedunculis sepalis ovariisque pilis patentibus mollibus vestita. Est forma villosa A. taurici. Filamenta ciliata. — Rarum — Tirol: Gross-Glockner (Reichb. l. c.), Gerlos (Walter i. Hb. Univ. Wien).

Formis *A. taurici* inserendum est, sed facie magis differt.

8. *A. pseudohians* A. Kern. herb. (*A. geraniifolium* sive *A. hians* Kern. olim in herb.) caule humili gracili glabro laxe folioso foliis pedato 5-fidis, parce laciniatis sinu fere recti lineo, inflorescentia laxi- et pauci-flora simplici v. racemulis paucis debilibus multo serioribus fulcrata, pedunculis tenuibus erectopatentibus elongatis, infimis tamen foliis fulcrantibus saepe brevioribus, sepalis glabris, margine ciliatis, casside aperta hiante superne breviter rotundata in rostrum acutum v. acuminatum declivi, linea basali valde sinuata, nectarii calcare distincte capitato, stipite glabro v. ciliato, filamentis parce ciliatis, ovariis glabris.

Pustertal (Zimmeter i Hb. Kern. — In horto bot. Oenipontano cultum omnino constans manebat).

A. pseudohians A. Kern. habitu gracili, inflorescentiae, cassidis foliorumque forma *A. Funkianum* Reichb. ill. Ac. tab. LXVI. (quam conferas), pilositate diversum et ad formas *A. formosi* Reichb. pertinentem in mentem revocat et eius formam parallelam sistit.

2. A compactum Reichb. etiam in Tirolia occidentali et Vorarlberg provenit, ibique *A. taurici* locum tenet. Vidi specimina e Stilfserjoch, val di Non, mtte Peller, Nonsberg (= var. *bicolor* Brügg.), Imst, Trafoi, Zams, Gatschkopf et Augsburgerhütte pr. Landeck, Sannertal (in herb. principali Univ. Vindobon.), e pluribus locis Alpium Ötztalensium (in herb. A. Kerneri: Univ. Vindob.), e Fimberalpe (in herb. Univ. Zürich.), dum *A. taurici* loca proxima e pascuis alpinis supra *Oenipontem* (Venturi i. Hb. Univ. Vindob.) et e ditione *Brixen* (Machmer ibid.; Prof. Heimerl) notavi, limes ergo occidentalis areae geographicae *A. taurici* in hac linea inquirendus.

Differt a typo *A. compacti* forma:

A. Grignae habitu robusto, foliorum duriorum maiorumque laciniis in universum latioribus nervis valde prominentibus, racemo terminali breviusculo crasso, racemis lateralibus brevibus copiosis rigidis fulcrato sepalisque durioribus. Forma aspectu magis quam verbis characteristica et in exsiccatis semper statim cognoscenda, quae in caterva Grignae et in alpibus quibusdam Helvetiae vicinis exclusive provenire videtur:

Italia, Prov. di Como: Grigna merid. et septentr., Val Sassina, Costa di Prada, Val Monastero, Val Grassi Longhi, Val di Contra (Geilinger i. Hb. Univ. Zürich. — Etiam planta a Prof. dre A. de Degen i. Grigna merid. lecta et in M. B. L. 1909, 154 sub A. compacto inserta ad f. Grignae pertinet; tamen in Italia etiam typus A. compacti provenit: Bormio, Livigno — Hb. Un. Zürich.).

Helvetia. ct. Tessin: Camoghe-Gebiet, Alp. Rivolta, Siti Amidi (M. Jäggli), Alp. Lombardone, Pizzo di Ruscada (J. Bär). — Specimina in herb. Univ. Zürich asservantur.

Aconitum hebegynum DC.

Közli: } dr. Gáyer Gyula.
Von: }

Bei Bearbeitung der Aconiten des Herbariums von Herrn Direktor Dr A. v. Degen ist mir u. a. eine Schweizer Pflanze vorgelegen, welche Bernouilli bei Mauvoisin, im Tale von Bagnes (Ct. Wallis) gesammelt und F. O. Wolf als *A. paniculatum* × *Napellus* bestimmt hatte. Da die Pflanze tatsächlich einem *A. paniculatum* × *compactum* änlich war und weitere Anhaltspunkte zu ihrer Deutung damals noch fehlten, so habe ich sie in meinen Vorarbeiten zu einer Monogr. d. europ. Aconitum-Arten unter die Hybriden eingereiht, und weil sie von den bis dahin bekannten Formen der obigen Combination verschieden war, als *A. valesiacum* bezeichnet (M. B. L. 1909, 197).

Seither wurde ich auf eine andere Spur gebracht. Herr Prof. Dr. Hans Schinz hatte mir nämlich die Aconiten der Züricher Universität zur Revision übersandt und da stellte es sich bald heraus, dass *A. valesiacum* wegen der Häufigkeit seines Vorkom-

mens und in Anbetracht der sehr bezeichnenden geographischen Verbreitung trotz gewisser Merkmale nicht mehr als eine Pflanze hybriden Ursprunges gedeutet werden kann, sondern (ebenso, wie *A. toxicum* und *A. Degeni* an der Ostgrenze der Verbreitung des *A. paniculatum*) einen eigenen, dem *A. paniculatum* LAM. parallelen Typus darstellt, welcher im Ct. Wallis, insbesonders in den Tälern des Gr. St. Bernard und an einzelnen Stellen des Ct. Tessin vorkommt und sich von *A. paniculatum* — kurz skizziert — durch folgende Merkmale unterscheidet.

A. paniculatum Lam. *Inflorescentia laxa diffusa, plerumque crebre ramosa. racemo terminali lateralibus evidenter ampliori. Pedunculi erectopatentes vel arcuato-patuli, inferioes elongati, bracteas tripartito-incisas multo, usque pluries superantes. Sinus foliorum angusta. Cassis semicircularis vel altior linea basali valde sinuata. Ovaria fere semper glabra. Caulis pars superior cum pedunculis sepalisque glanduloso-pubescens.* In der Schweiz fast ausschliesslich als f. *Matthioli* REICHB. *verbreitet*, während die f. *flexicaule* HOPPE et HORN. nur annähernd im Südosten vorkommt. Kommt scheinbar nicht selten auch mit *A. valesiacum* in demselben Tale vor.

A. valesiacum Gáyer. *Inflorescentia contracta simplex et tantum racemulis bi-trifloris fulcrata vel magis ramosa et unc racemus terminalis lateralibus non vel vix amplior. Bracteae foliis caulinis conformes, inflorescentia ex inde valde foliosa. Pedunculi erectopatentes bracteis breviores. Foliorum sinus apertus usque fere rectilineus. Cassis semicircularis vel humilior, linea basali saepe minus sinuata. Ovaria pilosa. Planta glabrior, tantum in partibus supremis glanduloso puberula.* CT. WALLIS: Gd. St. Bernard, Mt. Cubit, Val Ferret, Mayence d'Hérémence, vallée de Bagnes, Evolinaz, Marengo; Ct. TESSIN: Bosco, Chirfu, Pizzo di Ruscada (Specimina i. herb. Univ. Zürich).

Der Umstand, dass *A. valesiacum* stets behaarte Ovarien aufwies, zwang mich die Frage des *A. hebegynum* DC. nochmals zu revidieren und den bisher noch nicht geklärten Gegensatz, der sich zwischen der Originaldiagnose und der Auffassung der späteren Autoren findet, erklären zu suchen. Und so bin ich zu dem Resultat gekommen, dass *A. valesiacum* eigentlich das im striktesten Sinne genommene *A. hebegynum* DC. darstellt.

DE CANDOLLE beschreibt i. d. Syst. Nat. I. 1818, S. 376 das *A. hebegynum* mit folg. Worten: A. ovariis 3—5 pube adpressa undique subvillosis, alis subglabris, racemo subcorymboso pauci-floro, pedicellis pubescentibus, galea convexa antice mucronata. — Dann vergleicht er es mit den verwandten Spezies: A prioribus omnibus (*A. intermedium* DC., *A. paniculatum* LAM., *A. rostratum* BERNH.) differt ovariis . . . pubescentibus . . .: ab A. rostrato speciatim differt *galea convexa nec conica elongata.* pedicellisque pubescentibus.

Besonders die von mir *cursiv* hervorgehobenen Worte waren es, welche mit den Angaben der späteren Autoren nicht in Einklang standen und welche sich nun mit Sicherheit auf *A. valesiacum* beziehen lassen. Doch kann der Name *A. hebegynum* für *A. valesiacum* trotz alledem nicht ohne Bedenken angewendet werden. De Candolle citiert nämlich — abgesehen von dem mit Fragezeichen hinzugezogenen *A. cammarum* L. — zu seinem *A. hebegynum* die Synonyme: *A. cammarum* Jacq. austr. 5, t. 424. Wahlenb. carp. n. 533. Ersteres ist aber *A. judenbergense* Reichb. und das Wahlenberg'sche Citat bezieht sich auf *A. gracile* Reichb. und vielleicht auch *A. variegatum* L. — *A. hebegynum* DC. Syst. I. 376 ist also eine *species mixta* und es ist gerade durch diese irrtümlich hinzugezogenen Synonyme der Grund gegeben, warum *A. hebegynum* DC. von den späteren Autoren verkannt wurde.

Als nämlich in der südwestlichen Schweiz ein Aconitum vorgefunden wurde, welches sich von *A. paniculatum* Lam. durch stets behaarte Ovarien und einen höher gewölbten Helm unterschied, so glaubte man darin das *A. hebegynum* DC. erkennen zu dürfen umsomehr, als die von DC. zu *A. hebegynum* citierten Synonyme sich tatsächlich auf Pflanzen mit hochgewölbten Helmen beziehen.

Diese Verwechslung lässt sich zuerst bei Séringe nachweisen, dessen *A. hebegynum* (Mus. helv. I. 1823, 143) nicht mehr das im striktesten Sinne genommene *A. hebegynum* DC., d. h. *A. valesiacum* darstellt, sondern eine Pflanze ist, deren Helm, wie bei *A. rostratum* aussieht (Les fleurs, plus petites que celles de l'A. rostratum, mais leur ressemblant d'ailleurs beaucoup. — Zu vergl. auch die Abbildung.). Ganz besonders hervorzuheben ist hiebei der Umstand, dass Séringe sich auf ein Exemplar im Herb. DC. beruft, dass also, wie es scheint, DC. selber späterhin auf die behaarten Früchte das Hauptgewicht gelegt, und sonst verschiedene Pflanzen als *A. hebegynum* bezeichnet hatte.

Das ursprüngliche *A. hebegynum* aber ist bei Séringe als *A. paniculatum* Lam. α *penninum* l. c. 144 beschrieben. Da Séringe mit dem Namen *penninum* p. 134 bereits eine andere Pflanze bezeichnet hat, so kann zur Bezeichnung des *A. valesiacum* auch dieser Name nicht verwendet werden.

Reichenbach erwähnt das *A. hebegynum* DC. als Synonym *seines A. paniculatum*: Ill. Ac. t. XXXII. — non Lam., während er das echte *A. paniculatum* Lam. bekannterweise unter dem irrtümlichen Namen *A. cernuum* Wulf. anführt. Dieses *A. paniculatum* Reichb. setzt sich aus zweierlei Pflanzen zusammen: 1. var. *hebegynum* Reichb. = *A. hebegynum* Sér. non DC. Syst. Nat. quoad. pl. helv., — 2. var. *leiogynum* Reichb., welches sich, wie die Reichenbach'sche Originalien-Sammlung der kgl. Technischen Hochschule zu Dresden beweist, auf Exemplare des *A. paniculatum* Lam. mit höher gewölbten Helmen bezieht.

Das *A. hebegynum valesiacum* hat Reichenbach scheinbar nicht gekannt. Denn ob sich der Name *A. parviflorum* Reichb. Übers. Ac. p. 46 auf *A. valesiacum* bezieht, oder aber, wie Séringe mutmasst, die Pflanze unter dem Namen *A. cernuum β pauciflorum* Reichb. l. c. 44 mitbegriffen ist, ist nunmehr kaum zu enträtseln.

Im Sinne von Séringe und Reichenbach habe auch ich in meinem Vorarbeiten *A. hebegynum* behandelt. Da nun aber für diese Pflanze der DC.'sche Name nicht mehr Geltung haben kann, und ich überdies (wie l. c. 206 auch betont wurde) unter diesem Namen vorläufig mehrere Formen zusammenfasste, so musste auch mein *A. hebegynum* einer Revision unterzogen werden, deren Resultate auf Grund der Herbarien der Universität zu *Wien* (Haupt. herb., Hb. Kerner, Keck, Ullepitsch. — Abgekürzt: HUW.), *Zürich* (Hb. generale, helveticum, Siegfriedii. — HUZ.), *Kolozsvár* (HUK.), und des Herbariums von Herrn Dr. Á. v. Degen die folgenden sind.

Vor allem war die Trennung des *A. hebegynum* Sér. und *A. lasiocarpum* Reichb. durchzuführen:

A. leptophyllum Reichb. in herb.; M. B. L. 1909, 206 nomen seminudum. — *A. hebegynum* Sér. in Mus. helv. I. 143, sec. ipso etiam DC. in herb. — *A. paniculatum* var. *hebegynum* Reichb. Ill. Ac. t. et t. XXXII. — Caule gracili, inflorescentia crebre ramosa multiflora, floribus parvis, casside alte fornicata, rarius humiliore, foliis anguste partitis angustissime laciniatisque laciniis serraturisque linearibus, elongatis crebris. — Ab A. paniculati Lam. typo praeter folia angustius laciniata casside alte fornicata et ovariis pilosis differt. — Habitat in *Helvetia austrooccidentali*: Gemmi, Lavaraz (Sér. l. c. — Reichb. herb.), Louesche les bains (Chenevard i. HUZ., specimen casside humiliore, ut in A. paniculato = A. hebegynum var. *tenuifolium* Reichb. herb.). — *Exsicc.*: *A. hebegynum* Hohenack Arzn. und Handelspfl. no. 471 (HUW.).

A. lasiocarpum Reichb. pro var. A. nasuti in Ill. Ac. text. ad. tab. IX. — *A. dasycarpum* Schur. En. Transs. 33 pro var. A. toxici. — *A. Vágneri* A. Kern. herb. — Caule elato, valido, inflorescentia ramosa, laxa, floribus magnis, casside alte fornicata, folia anguste partita laciniataque, laciniae et serraturae lineares lanceolataeque, latitudine distincte longiores. — Ab *A. Schurii* G. Beck differt bracteolis linearibus et ovariis pilosis. — Habitat in *Carpathis orientalibus*, imprimis in comit. Mármaros. De locis natalibus cfr. M. B. L. 1906, 132—3; 1909, 206. His adde: Dobonyos pr. M.-Sziget, Huszt (L. Vágner — HUW.), Craciunel (Porcius — HUW.), Tisutza mare (Fuss exs. n. 9518 — HUW.), Remec (Simonkai — H. Simk.). —

A. leptophyllum und *A. lasiocarpum* gehören in die engere Verwandschaft der Toxicoiden-Arten der Subsection Cammarum. Beide sind durch den hochgewölbten Helm, den in der Regel zurückgekrümmtem Kopf der Nectarien, die linealen Brakteolen, behaarten Früchte, schmale Blatteilung und schwache, toxicoide

Behaarung charakterisiert. Der Helm ist etwas nach vorne geneigt mit stark gebuchteter Grundlinie und vorragendem o. etwas aufwärts gekrümmtem Schnabel. — Phylogenetisch schliessen sie sich den in ihrer Umgebung verbreiteten Toxicoiden-Spezies an: *A. leptophyllum* Reichb. dem *A. paniculatum* Lam., von welchem es ausser den stets schmalgeteilten Blättern durch den hochgewölbten Helm und behaarte Früchte verschieden ist Zwischenformen sind einesteils *A. leptophyllum* Reichb. var. *tenuifolium* (Reichb. sub A. hebegyno) mit niedrigerem, dem A. paniculatum gleichendem Helm, andrerseits die Form des *A. paniculatum* Lam. mit schmälerem, höher gewölbtem Helm, welches das bereits früher erwähnte var. *leiogynum* Reichb. darstellt, ferner die sehr seltenen Exemplare des *A. paniculatum* Lam. mit behaarten Ovarien (Rosenlaui: leg. J. J. Ott — HUZ.). — *A. lasiocarpum* Reichb. steht dem *A. Schurii* G Beck zunächst, welches in den Ostkarphaten bei weitem mehr verbreitet ist, als das typische *A. toxicum* Reichb. Von *A. Schurii* unterscheidet es sich durch die linealen Brakteolen und behaarten Ovarien.

Während sich *A. leptophyllum* und *A. lasiocarpum* den Toxicoiden Aconitum-Arten anschliessen, sind andere in den oben erwähnten Herbarien vorgefundene Formen, welche der Behaarung wegen oft als *A. paniculatum* vorliegen und möglicherweise mit *A. leptophyllum* o. *A. lasiocarpum* verwechselt werden könnten, direkt aus den entsprechenden echten Cammaroiden-Arten abzuleiten, deren behaarte Formen sie darstellen:

1. **A. pilosiusculum** Sér. Mus. helv. I. p. 142 pro var. A. rostrati. — Habitus omnino ut in A. rostrato: caulis humilis, inflorescentia contracta, foliosa racemis paucifloris brevibus, cassis recta superne late rotundata rostro ± evoluto deflexo vel porrecto. Inflorescentiae axis, pedunculi et ovaria crispule pilosa vel pili in ovariis et apice pedinculorum magis rectiusculi. Sepala parcissime pilosa. — *Est forma A. rostrati* Bernh., eique synonymo pertinent: *A. laciniosum* Schleich. Cat. 1822 p. 5 (nomen solum), in Reichb. Ill. Ac. in textu ad tab. VIII. — *A. Cammarum var. pilipes* Reichb. l. c. t. VIII. — Habitat in *Helvetia austrooccidentali* et loca classica iisdem locis habet, quibus *A. leptophyllum*: Gemmi (Sér. l. c.); Lavaraz (Schleich., Reichb. l. c. — Jaccard in HUZ.; Muret — H. Gáy.); Le Richard (Sander — HUZ.); vallée d'Avençon sur Bex (Wilczek — HD., Lohfang et Münchenberg sur Jaun (Jacquet — HD., resp. HUZ.). — Differt ab *A. leptophyllo* habitu magis compacto, inflorescentia pauciflora contracta cassidis forma et pilositate crispula magis, quam patente.

2. **A pilipes** Reichb. Fl. germ. exc. p. 738 quoad pl. tiroliensem. — ? *A. engadinense* Brügg. Zeitsch. Ferdin. IX. 19. — Habitus, foliorum cassidisque forma ut in *A. judenbergensi* Reichb. Ill. Ac. t. VIII., *cuius formam sistit,* sed distinguitur inflorescentiae axi, pedunculis ovariisque crispule vel posterioribus rectiuscule

pilosis. Etiam pedunculorum pili nonnunquam rectiusculi. — A. praecedente *A. pilosiusculo* tantum leviter differt statura elatiore, inflorescentia magis ramosa, laxa, pluriflora. *Tirol*: in ditione Innsbruck: St. Siegmund im Sellrainthal (Handel-Mazetti — HUW.), Kranebitter Klamm (Rolph — HUW), Plätschenthal (A. Kerner — HUW); Salvesenthal bei Imst (Ebner — HUW); Malser Heide (Degen — HD).

Die Anwendung des Namens *A. pilipes* für diese Pflanze ist, da Reichenbach damit zuerst eine Schweizer Pflanze *(A. pilosiusculum)* bezeichnet hatte, keineswegs einwandfrei. Da aber möglicherweise das als *A. variegato-paniculatum* publizierte *A. engadinense* Brügg. hieher gehört, wollte ich der Pflanze, bis sich diese Frage entscheidet, doch keinen neuen Namen geben.

Ebenfalls zum Formenkreis des *A. judenbergense* Reichb. gehört:

3. **A. aquilonare** A. Kern. herb. Omnino *A. judenbergense* refert, a quo inflorescentiae axi et pedunculis (parcissime etiam sepalis) crispule pilosis differt. Proximum igitur accedit *A. pilipedi* Reichb., a quo ovariis glabris (vel sutura tantum ut in typica planta ciliatis) dignoscitur. Filamenta glabra, in *A. pilipedi* autem hinc inde ciliata inveniuntur. — *Croatia:* Fužine (Borbás — HUW.)

Formam *A. variegati* sistit:

4. **A oenipontanum m.** in sched. — Habitu, cassidisque forma *A. variegatum* L. (cfr. Gáy. in M. B. L. 1909, 200) refert, a quo inflorescentiae axi, pedunculis sepalisque iuvenilibus crispule pilosis differt. Ovaria glabra. Filamenta partim ciliis parcis instructa. — *Tirol:* Kranebitter Klamm bei Innsbruck (Zimmeter — HUZ.), Vintschgau (Stocker — HUW.).

Von *A. gracile* Reichb. sind mir zwei behaarte Formen vorgelegen. Die eine entsprach habituell dem *A. gracile f. grosseserratum* m. in sched., einer besonders in den Ostkarpathen verbreiteten Form mit derben, breit zugeschnittenen, grob gezähnten Blättern, hohem Wuchs, stark entwickelter Endtraube, grossen Blumen; die andere glich dem *A. gracile f. diffusum* (Reichb. sub. A. variegato), einer Form, welche hauptsächlich im Süden des Verbreitungsareales des *A. gracile* vorherrscht (Oberitalien, Süd-Steiermark, Krain, Kroatien) und sich durch schlanken Wuchs, sehr ästige, lockere Infloresceuz, deren Endtraube nicht o. kaum stärker ist, als die Seitentrauben, kleine Blüten, deren Helm oft etwas vorgeneigt ist, meist locker stehende, kleine und breit geschnittene und gezähnte Blätter vom Typus unterscheidet. Die der ersteren entsprechende behaarte Form ist.

5. **A. beskidense Zap.** Consp. Fl. Galic. crit. II. 215 pro var. A. cammari. — Caule elato ramoso racemo terminali ceteris evidenter longiori et ampliori, — glabro, pedunculis tamen sub apice distincte pilosis, ceterum glabris vel parcissime hinc inde pilosis; floribus magnis casside erecta dorso recto; sepalis iuvenilibus parce, sed distincte pilosis; ovariis pilosis; foliis duriusculis grosse

serratis. Proximum accedit *A. gracile f. grosseserratum* M., a quo pilositate partium indicatarum differt. Specimen unicum vidi in herb. Mus. Transs. (HUK.) ex herb. Pávai orientem sine loco indicato cum. *A. lasiocarpo* confusum. Certe e *Transsilvania* provenit et ab *A. lasiocarpo* cassidis foliorumque forma, nec non bracteolis anguste spathulatis dignoscitur. Zapalowicz plantam e monte Babiagora indicat.

A. gracilis formam sistit demum:

6. **A. camptotrichum Gáy.** in M. B. L. 1909, 202, quoad habitum etc. *A. gracilis f. diffuso* Reichb. (supra descripto) analogum et axi inflorescentiae, pedunculis, bracteis sepalisque iuvenilibus pilis crispulis reversis vestitis diversum. — *Croatia:* prope Sluin (Degen — HD.: verosimiliter huc pertinent specimina minus completa. in *Italia*, ad sepes Belluni lecta (Venturi — HUW).

Die angeführten sechs behaarten Formen der eucammaroiden Aconiten (= die Verwandschaft des *A. variegatum* Koch, etc. auct.) scheinen — obwohl nach einer Notiz im Herb. Kerner in den Imster Alpen nur *A. pilipes* vorkommen sollte — keine grössere systematische Wichtigkeit zu besitzen. Scheinbar kommen sie im Areale ihres Typus zerstreut vor, dem sie sich enge anschliessen und zwar entspricht dem kahlen

A. rostratum	*A. pilosiusculum*
A. judenbergense	*A. pilipes; A. aquilonare*
A variegatum	*A. oenipontanum*
A. gracile f. grosseserratum	*A. beskidense.*
A. gracile f. diffusum	*A. camptotrichum*

Die Behaarung ist bei den einzelnen Individuen natürlich nicht gleichmässig, oft stark ausgeprägt, oft nur schwach entwickelt. Auch ist zu bemerken, dass auch an dem kahlen Typus die Brakteolen häufig Wimperhaare aufweisen und die Frucht an der Naht *(nicht auf der Fläche)* mit einer Haarreihe besetzt ist, welches Merkmal im Gegensatze zu den karpatischen *Napelloiden* auch Wahlenberg aufgefallen war (Fl. Carp. Princ., 1814, 164). — Trotz der geringen systematischen Bedeutung mussten diese Formen eingehender behandelt werden, weil sie weniger bekannt sind und Anlass zu Verwechslungen geben können. — Grösseren systematischen Wert hat unter den behaarten Eucammaroiden *A. vitosanum* Gáy in M. B. L. 1909, 203, ein — wie es scheint — lokaler Endemismus des Vitosa-Stockes in Bulgarien.

Az európai *Aconitum*-fajok monográfiájának előmunkálataiban, e lapok 1909. évf. 197. oldalán *A. valesiacum* néven leírt növény nem hybridus eredetű, hanem éppen úgy, mint az *A. paniculatum* elterjedésének keleti határán az *A. toxicum* és *A. Degeni*, önálló és az *A. paniculatum*-mal egyenrangú typus, mely Helvécia déli hegyeiben, főleg a Nagy-Szent-Bernát-hegy tömegében

és Tessin kanton egynehány helyén fordul elő és az *A. paniculatum*-tól a német szövegben részletezett bélyegekben különbözik.

Az irodalmi adatok vizsgálata során kitünt, hogy De Candolle *A. hebegynum*-a voltaképen ez az *A. valesiacum*. A név felujításának, illetőleg az *A. valesiacum*-ra alkalmazásának azonban ellentmond az a körülmény, hogy DC. egészen idegen és oda nem tartozó synonymonokat is idéz az ő *A. hebegynum*-ához, mely e szerint species mixta és mint ilyen már a DC.-t közvetlenül követő *Aconitum*-monografusokat is tévedésbe ejtette. Igy már Séringe *A. hebegynum*-a sem azonos a DC. Regni Veget. Syst. Nat. I. kötetében leírt helvéciai növénynyel. mely utóbbit Sér. *A. paniculatum var. penninum* néven emliti. *A. penninum* név felujításának viszont ellene szól az a körülmény, hogy Séringe ezzel a névvel néhány lappal előbb már más növényt jelelt meg, két *A. penninum*-unk pedig nem lehet.

Az a növény. melyet Séringe. Reichenbach és e sorok írója is **Előmunkálatai**-ban *A. hebegynum*-nak nevezett, DC. eredeti *A. hebegynum*-ától = az *A. valesiacum*-tól különböző és az *A. paniculatum*-hoz közelebb álló növény, mely ezideig Helvécia délnyugati részeiből ismeretes és az *A. hebegynum* elnevezés reá többé alkalmazható nem lévén *A. leptophyllum* Reichb.-nak nevezendő. Különbözik tőle a Keleti Kárpátok *A. lasiocarpum* Reichb.-ja, melyet Előmunkálataimban is még vele egyesitettem. E kárpáti növény az *A. Schurii*-hez áll legközelebb.

Az *A. leptophyllum* és *A. lasiocarpum* a *Cammarum* subsectio *Toxicum*-képű csoportjához, más szóval az *A. paniculatum* tágabb értelemben vett rokonságához tartozik. Ezt a rokonsági kört általában a mirigyes szőrözet jelenlétével — mint legegyszerübb és azonnal megállapitható bélyeggel — szoktuk a kopasz *igazi Cammarum*-féléktől, vagyis az *A. variegatum* tágabb értelemben vett rokonságától megkülönböztetni. Ebből magyarázható, hogy a herbáriumokban gyakran *A. paniculatum* néven feküsznek olyan alakok, melyek csupán szőrözetükben különböznek a megfelelő eucammaroidea speciestől, egyébként azonban teljesen azonosak vele. Pedig szőrözetük többnyire nem is elálló, hanem lesimult és visszagörbült. Ez alakoknak, mint egyszerű szőrös formáknak nagyobb jelentőséget nem tulajdonitok, de mert könnyen összetévesztésre adhatnak okot, a német szövegben (latinul) közelebbről részleteztem őket. Hazai flóránkat közülük az *A. aquilonare* Kern. (Fužine) mint az *A. judenbergense* Reichb., — *A. camptotrichum* Gáy. (Sluin) mint az *A. gracile f. diffusum* (Reichb.), továbbá az *A. beskidense* (Zap.) mint az *A. gracile f. grosseserratum* Gáy. szőrös alakja érdekli.

Ugyancsak az igazi *Cammarum*-félékhez tartozik a virágzatában lesimult szőrű *A. vitosanum* Gáy. is. Ennek azonban eddigi tudomásunk szerint nagyobb szisztematikai értéket kell tulajdonítanunk.

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához.
Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra.

Írta / Von **Györffy István** (Lőcse).

X. Közlemény — Mitteilung.

A Magas-Tátra területén évek óta végzett bryologiai kutatásom során kiterjeszkedtem a *Sphagnumokra* is, azokat a kellő gonddal egybegyűjtöttem. A Tátra tőzegmoháira vonatkozik czikksorozatom VIII. része (M. B. L. VIII. 1909. : 222—238). Az azóta, főleg az 1910. év nyarán végzett gyűjtőkirándulásaimon ismét sikerült egy tekintélyes tömeg anyagot összehoznom, amelynek ismertetését az alábbiakban adom.

Gelegentlich meiner bryologischen Forschungen in der Hohen-Tátra habe ich auch fleissig Torfmoose gesammelt, welche mit der grössten Sorgfalt praepariert wurden. Auf die Sphagna bezieht sich auch meine VIII. Mitteilung (M. B. L. VIII. 1909 : 222—238). Seitdem, hauptsächlich aber im Sommer 1910 habe ich an mehreren Standorten der Hohen-Tátra interessantere Torfmoose gesammelt, über welche ich nun Bericht erstatten will.

Példáimból mintákat küldtem volt authenticus meghatározásra a tőzegmohák kiváló ismerőjének: Carl Warnstorf úrnak (Schöneberg-Friedenau), aki ismert előzékenységgel volt szíves nagy elfoglaltsága közepette is azokat behatóan megvizsgálva meghatározni. — Őszinte és hálás köszönet fáradozásáért.

Um authentische Bestimmungen zu erhalten, wurden Proben meiner Aufsammlungen dem Herrn Carl Warnstorf (Schöneberg - Friedenau), dem besten Kenner der Sphagna zugesandt, der trotz seiner beschränkten Arbeitszeit, mir mit seinem bekannten Entgegenkommen die Sphagna determiniert hat. Ich spreche ihm hierfür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

C. Warnstorf úr azt is írta szíves, hozzám intézett soraiban, hogy:

Herr C. Warnstorf schrieb mir unter anderen auch folgendes:

«. . . gebe ich Ihnen zugleich umseitig meine Bestimmungen von Ihrer letzten prachtvollen Sphagnumsendung, in der mich besonders das *S. imbricatum* (Hornsch.) interessierte, das mir aus der Hohen-Tátra bisher nicht bekannt geworden war. Merkwürdig ist, dass die *Cuspidatum*gruppe in der Tátra so wenige Vertreter aufzuweisen hat!»

Az alább következő felsorolásból hazánk Flórájára új adat a következő species:

Aus der folgenden Enumeration sind für die Flora Ungarns folgende Species neu:

Sphagn. imbricatum (Hornsch.) Russ. var. *cristata* Warnst.,

s a következő var. és formák:

und folgende Varietäten, Formen:

S. amblyphyllum Russ. var. *parvifolia* (Sendtn.) Warnst., *S. robustum* Rl. = *S. Russowii* W. var. *virescens* Russ. fo. *spicata* Warnst., *S. quinquefarium* (Lindb.) Warnst. var. *viridis* Warnst. fo. *brachy-dasyclada* Warnst.

A Magas-Tátra Flórájára nézve új adatúl szolgálnak ezek:

Neue Angaben für die Moosflora der Hohen-Tátra sind:

S. papillosum Lindb. var. *normalis* Warnst., *S. medium* Limpr. var. *pallescens* Warnst. és var. *fuscescens* Warnst.

Különben pedig az egész enumeratio, néhány kivétellel, új termőhelyek sorozata.

Übrigens enthält die nun folgende Enumeration fast durchwegs neue Standorte.

Enumeratio Sphagnacearum ab auctore in Magas-Tátra (Tatra Magna) collectarum. Pars II.

Tárgyalási sorrend (Geordnet nach dem Werke): Dr. Gg. Roth: Die europ. Torfmoose. Leipzig, 1906. művét követi.

I. Inophloea Russ.

Cymbifolia Lindb.

Sphagnum imbricatum (Hornsch.) Russ.

var. *cristata* Warnst.:

Barlangliget vidékén, a Lersch-villa közelében a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Subst. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Hazánk Flórájára új adat.

Péterfi egyik munkájában (Növ. Közl. 1904. III.: 142) azt mondja: «Magyarországból való példáit nem láttam, de kétségtelenül nálunk is előfordul hazánk északibb részein.» Mondása valóra vált.

In der Gegend von Barlangliget neben der Villa-Lersch, auf den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Subst. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Neu für Ungarn.

Péterfi sagt in einer seiner Abhandlungen (Növ. Közl. 1904.: III.: 142): Aus Ungarn sah ich es noch nicht, aber es ist ganz gewiss, dass es auch bei uns, im nördlichen Teile Ungarns vorkommt. — Mein Fund bestätigt nun diese Angabe.

Sphagnum papillosum Lindb.

var. *normalis* Warnst.:

Késmárki Zöldtó völgyében, a Nagy-Papyrusvölgy vízesései-

Im Késmarker Grünensee-Tal, bei den Wasserfällen des Grosnél, c. 1600—1700 m. Substr. granit. 1909. VIII. 17.

Magas-Tátra Flórájára új adat.

A tőalakot: Chalubinski (Enum. musc. frond. Warszawa, 1886: 176. no 421), Dr. Hollós (Péterfi in Növ. Közl. III. 1904. 145); a var. *normalis* W-t pedig Dr. Degen (Péterfi in M. B. L. V. 1906: 262) gyűjtötték. A var. *brachyclada* Card.-t pedig magam közlém a Tátrából (M. B. L. VIII. 1909: 224).

sen Papyrustales, c. 1600—1700 M. Substr. Granit. 17. VIII. 1909.

Neu für die Hohe-Tátra.

Der Typus wurde von Chalubinski (Enum. musc. frond. Warszawa, 1886 : 176, no. 421), Dr. Hollós (Péterfi in Növ. Közl. III. 1904 : 145); die var. *normalis* W. von Dr. Degen (Péterfi in M. B. L. V. 1906 : 262) gesammelt. Die var. *brachyclada* Card. habe ich (M. B. L. VIII. 1909 : 224) mitgeteilt.

Sphagnum medium Limpr.

var. *pallescens* Warnst., c. frct.:

Barlangliget vidéke, a Lersch-villa környékén a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

A Magas-Tátrára uj adat.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, auf den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen 13. VIII. 1910.

Neu für die Hohe-Tátra.

var. *virescens* Warnst., c. frct.:

Barlangliget vidéke, a Lersch-villa környékén Szkupin mellett bőven és c. frct. 790 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Ezen a környéken már Dr. Filarszky N. is gyűjtötte (Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Museo Palat. Vindob. Cent. X—XI. No. 1067).

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin reichlich und c. frct. 790 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

In dieser Gegend hat es übrigens schon Dr. Filarszky (Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Museo Palat. Vindob. Cent. X—XI. No. 1067) gesammelt.

var. *fuscescens* Warnst.:

Barlangliget vidéke, a Lersch-villa és Rókusz közti «Roxer Teilungen» részen, nyíresben, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, zwischen der Villa Lersch und Rox bei den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *versicolor* Warnst.:

A Kriván-csoport alatt: a Pod-Banskóra vivő út mentén a Furkota- és Handel-völgyek közti hegygerincz alján egy betőzegesedett tavacska helyén. Substr. granit-moréna. c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidéke, Lersch-villa környékén a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

Unter der Kriván-Gruppe, neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale, im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen, c. 780 M. Substr. Diluvial-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *purpurascens* (Russ.) Warnst.:

Kriván-csoport alatt, a Pod-Banskó-ra vivő ut mentén a Furkota- és Handel-völgyek közti hegygerincz alján, egy kis betőzegesedett tavacska medenczéjében. Substr. Gránit-morena, c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidéke, Lersch-villa mellett a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrass-diluvium. 1910. VIII. 13.

Csak a Szmrecsinai tavak mellől ismeretes (Chalubinski: Enum. musc. frond.: 176, no. 422).

Unter der Kriván-Gruppe, neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. 13. VIII. 1910. Diluvial-Terrassen.

Nur von der Gegend der Szmreczinaër Seen bekannt (Chalubinski: Enum. musc. frond.: 176. no. 422).

II. Litophloea Russ.

Rigida Lindb.

Sphagnum compactum De Cand.

var. *imbricata* Warnst.:

A Tycha-hágó tetején, 1876 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 16. — Igen sok helyen gyűjtöttem a Nagytarpataki völgyben, amelyben nagyon elterjedt; így példákat hoztam magammal a következő helyekről: az «Alsó tüzelő» mellől, 1519 m.; a «Felső tüzelőkő» mellől, 1570 m.; a «Löffelkrautsee», 1833 m.,

Beim Tycha-Pass, 1876 M. Substr. Granit. 1910. VIII. 16. — An mehreren Standorten sammelte ich dieses Moos im Grossen Kohlbachtal, wo es sehr verbreitet ist. Exemplare habe ich von folgenden Standorten mitgebracht: I. Feuerstein, 1519 M.; Oberer Feuerstein, 1570 M.: am Ufer der:

a «Schwester- v. Buchholtz-Seen», 1958 m.; s «Trümmer-See» partjáról, 2050 m. Substr. granit. 1910. VIII. 5.

«Löffelkraut»-1833 M., «Schwester- o. Buchholtz»- 1958 M., und «Trümmer-Seen» 2050 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

var. *subsquarrosa* Warnst.:

Koprova-völgyben a «Kolbenheyer-tó» partján igen szép, nagy terjedelmes vízbenyúló gyepekben. E tó szélének nagyfokú betőzegesedését főleg e moha okozza. Substr. gránit, 1750 m. 1910. VIII. 16.

Koprowa-Tal am Ufer des «Kolbenheyer-See's» in ausgedehnten grossen in das Wasser reichenden Rasen. Die Vertorfung der Ufer verursacht hauptsächlich diese Var. — Substr. Granit, 1750 M. 16. VIII. 1910.

Cuspidata Schlieph.

Sphagnum recurvum P. B.

var. *major* Angstr.:

Barlangliget környéke, a Lersch-villa közelében a «Roxer Teilungen» részen nyírfa-erdő sphagnetumában, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», im Birkenwald, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Sphagnum amblyphyllum Russ.:

Barlangliget vidéke, Lersch-villa közelében, a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *parvifolia* (Sendtn.) Warnst., c. frct.:

Kriván csoport alatt, Csorbatótól Pod-Banskó-ra menet, a Furkota- és Handel-völgyek közti gerincz alján, egy betőzegesedett tavacska medenczéjében, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14. — Barlangliget vidékén, Lersch-villa közelében, a Tátraházára vezető elhagyatott út mentén Szkupin mellett, 790 m. s a «Roxer Teilungen» részen, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13. c. frct.

Hazánkra új var.

Unter der Kriván-Gruppe, neben den nach Pod-Bansko führenden Weg u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Furkota- und Handel-Tale, im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910. — In der Gegend von Barlangliget, neben dem von Villa Lersch nach Tátraháza führenden, verlassenen Weg, 790 M.; und an den «Roxer Teilungen», c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910. c. frct.

Neu für Ungarn.

Acutifolia Schimpr.

Sphagnum Girgensohnii Russ.:

Nagytarpataki völgy alsó részén, fenyvesben, c. 1300 m. 1910. VIII. 5. és felső részében a «Schnittlauch-See» partján. 2025 m. Subst. gránit. 1910. VIII. 5. — Menguszfalvi völgy, a Békás-tavak és a Hunfalvy-hágó közti részen a Tengerszemcsúcs-ra való felmenet közben, sziklán. c. 2100 m. Substr. granit. 1910. IX. 18. Kriván-csoport alatt, Csorbatótól Pod-Banskóra menet a Furkota- és Handel-völgyeket elválasztó gerincz alján egy betőzegesedett tavacska medenczéjében. Substr. gránit-moréna, c. 1100 m. 1910. VIII. 14. — Koprova-völgy, a «Kolbenheyer-tó» partján bőven, 1750 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 16. — A Tycha-völgyben, fenyveserdőben, c. 1000 m. Substr. gránit 1910. VIII. 15.

Im unteren Teile des Gr. Kohlbachtales im Fichtenwald und am oberen Teile des Schnittlauch-See's 2025 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910. — Mengsdorfer-Tal zwischen den Frosch-Seen und dem Hunfaly-Joch neben dem Pfade zur Meeraug-Spitze. c. 2100 M. Substr. Granit. 18. IX. 1910.

Unter der Kriván-Gruppe u. zw. neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's. Substr. Granit-Moraene. c. 1100 M. 14. VIII. 1910, — Koprowa-Tal, am Ufer des «Kolbenheyer-See's» reichlich. 1750 M. Substr. Granit. 16. VIII. 1910. — Im Tycha-Tal, im Fichtenwald, c. 1000 M. Substr. Granit. 15. VIII. 1910.

var. *spectabilis* Russ.:

Barlangliget vidéke a Lersch-villa környékén a «Roxer Teilungen» részen bőven. c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, an den «Roxer Teilungen.» c. 780 M. reichlich. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

var. *stachyodes* Russ.:

Bélai Mészhavasok, a Hintere Kupferschächtental-ban, fenyvesben c. 1300 m. Substr. gránit-moréna, 1910. VII. 18. — Késmárki Zöld-tó völgyében a Mauksch (Schwarzer)-See környékén s felett, a «Deutsche Leiter» alján. Substr. gránit, 1580—1700 m. 1910. VII. 14., VIII. 20. — A Tycha-hágón, 1879. m. Substr. gránit. 1910.

Belaër Kalkalpen, im Hinteren Kupferschächtental, im Fichtenwalde, c. 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des See's und ober dem Mauksch-See unter der «Deutschen Leiter.» Substr. Granit. 1570—1700 M. 14. VII., 20. VIII. 1910. — Am Tycha-Passe, 1879 M. Substr Granit.

VIII. 16. — A Giewont-ra menet a Kondraczka északi oldalán, c. 1900 m. Substr. magastátrai liasz-juramész. 1910. VIII. 15.

16. VIII. 1910. — Neben dem, zu Giewont führenden Weg, an der nördlichen Seite der Kondraczka. c. 1900 M. Substr. Hochtatrische Lias-Jurakalk. 15. VIII. 1910.

Sphagnum robustum (Russ.) Röll[1] = Sphagn. Russowii Warnst.[2])

Kriván-csoport alatt Pod-Banskora menet a Handel- és Furkota-völgyeket elválasztó hegygerincz alján egy betőzegesedett tavacska medenczéjében, *S. amblyphyllum var. parvifolia*-val összeszöve. Substr. gránit-moréna. c. 1100 m. 1910. VIII. 14.

Unter der Kriván Gruppe neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, u. zw. unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale, im Bett eines vertorften See's, in Gesellschaft von *Sphagn. amblyphyllum var. parvifolia* c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910.

var. *virescens* Russ., c. frct.;

Nagytarpataki völgyben a Felső tüzelőkőnél. Substr. granit, 1570 m. 1910. VIII. 5. — Pod-Bansko felett, a Kriván-csoport alatt, a Handel- és Furkota-völgyek közt húzódó gerincz alján egy betőzegesedett tavacska helyén, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14.

Im Gross-Kohlbachtal, am Oberen Feuerstein, 1570 M. Substr. granit 5. VIII. 1910. — Unter der Kriván-Gruppe, u. zw. neben dem nach Pod-Bansko führenden Weg, unter den Ausläufern zwischen Handel- und Furkota-Tal im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene 14. VIII. 1910.

var. *virescens* Russ. fo. *spicata* Warnst.:

Bélai Mészhavasok javorinai része, a Hawran északkeleti élén. c. 1800 m. Substr. felsőliasz-mész. 1910. VII. 19., bőven és nagy terjedelmes gyepekben. — Javorinai mészhavasok, a Nowy nyugati, a Miedzy sciany völgy felé néző

Im Javorinaër Teil der Belaër Kalkalpen, am nordöstlichen Ausläufer des Hawrans, c. 1800 M. Substr. Oberer Lias-Kalk. 19. VII. 1910, reichlich in ausgedehnten Rasen. — Javorinaër Kalkalpen. an der westlichen, gegen Miedzy lejtőjén, c. 15—1600 m. Substr. muran-mész. 1910. VII. 20. — Kistarpataki völgy alján a «Treppchen» rész felett, c. 1450 m. Substr gránit. 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben a Felső Tüzelőkő-nél, 1570 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

---

[1]) Vergleiche: Dr. Röll: Über Sphagnum robustum (Russ.) Röll — Allgemeine Botan. Zeitschrift für Syst., Floristik etc. Nr. 7—8. Jahrg. 1909. Herausg. von. A. Kneucker p. 1—4. d. A.

[2]) C. Warnstorf: Rölls Anträge betr. Aenderungen und Zusätze zu den internationalen botanischen Regeln von Wien inbezug auf die Nomenclatur der Sphagna beleuchtet von — — — — Sep.-Abdr. aus d. Abh. des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg. LII. 1910. p. 26—27.

Hazánkra új adat.

sciany liegenden Lehne des Nowy, c. 15—1600 M. Substr. Muran-Kalk. 20. VII. 1910. — Kl. Kohlbachtal, ober dem «Treppchen,» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Gross Kohlbachtal beim Oberen Feuerstein. 1570 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

Neu für Ungarn.

var. *poecila* Russ.:

Bélai Mészhavasok, a Hintere Kupferschächtentalban tenyveserdőben, c. 1300 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VII. 18. — Kistarpataki-völgy alján a «Treppchen» felett, c. 1450 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben a «Löffelkraut-See» partján, 1833 m. Substr. granit. 1910. VIII. 5. — Pod-Banskóra menet, a Handel- és Furkota-völgyek közti gerincz alján egy betőzegesedett tavacska helyén, c. 1100 m. Substr. gránit-moréna. 1910. VIII. 14.

Belaër Kalkalpen, im Hinteren Kupferschächtental, im Fichtenwald, c 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Im Kl. Kohlbachtal ober dem «Treppchen,» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Gr. Kohlbachtal, am Ufer des «Löffelkraut-See's,» 1833 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910. — Unter der Kriván-Gruppe u. zw. neben dem, nach Pod-Bansko führenden Weg unter den Ausläufern zwischen dem Handel- und Furkota-Tale im Bett eines vertorften See's, c. 1100 M. Substr. Granit-Moraene. 14. VIII. 1910.

var. *purpurascens* Russ.:

Kistarpataki völgy alján a «Treppchen» felett, c. 1450 m. Substr. gránit 1910. VIII. 27. — Nagytarpataki völgyben az Alsó (I.) Tüzelőkőnél, 1519 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

Im Kl. Kolbachtal, ober dem «Treppchen» c. 1450 M. Substr. Granit. 27. VIII. 1910. — Im Gr. Kohlbachtal, beim I. Feuerstein, 1519 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

Sphagnum Warnstorfii Russ.

var. *purpurascens* Russ.:

Barlangliget vidékén, a Lersch-villa és Tátraháza közt c. 800 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, zwischen Villa-Lersch und Tátraháza. c. 800 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910.

Sphagnum quinquefarium (Lindb.) Warnst.

var. *viridis* Warnst.:

Késmárki Zöld-tó völgyében. a «Mauksch (Schwarzer)-See» felett a «Deutsche Leiter» alján, c. 1700 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 20. — Bélai Mészhavasok, a Stierberg északi oldalán a «Hühnergrund»-völgyben3), c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit, 1910. VII. 27. — Bélai Mészhavasok, Hintere Kupferschächtental-ban, fenyő erdőben, c. 1200 m. Substr. gránitmoréna. 1910. VII. 18. — Nagyszalóki csúcs-ra menetelés közben a «Schartiger Kamm»-on, c. 1900 m. Substr. gránit, 1910. VIII. 6. — Tycha-völgy (Dolina Cichéj)-ben, fenyvesben, c. 1000 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 15.

Im Kesmarker-Grünensee-Tal, ober dem Mauksch (Schwarzer)-See, unter der «Deutschen Leiter,» c. 1700 M. Substr. Granit. 20. VIII. 1910. — Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hühnergrund»3), c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910. — Belaër Kalkalpen. Hintere Kupferschächtental, im Fichtenwalde. c. 1200 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910. — Schlagendorfer Spitze, am Schartiger Kamm, c. 1900 M. Substr. Granit. 6. VIII. 1910. — Im Tycha-Tal (Dolina Cichéj), im Fichtenwalde, c. 1000 M. Substr. Granit. 15. VIII. 1910.

var. *viridis* Warnst. fo. *brachyclada* Warnst.:

Bélai Mészhavasok, Hintere Kupferschächtental-ban, c. 1300 m. fenyvesben. Substr. gránitmoréna. 1910. VII. 18.

Belaër Kalkalpen. Hintere Kupferschächtental, im Fichtenwalde, c. 1300 M. Substr. Granit-Moraene. 18. VII. 1910.

var. *viridis* Warnst. fo. *brachy-dasyclada* Warnst.:

Bélai Mészhavasok javorinai részén: a Magy-Muran északkeleti a «Nowy-Tal» felé néző sziklafala alatt, c. 1600—1500 m., 1909. VII. 30. — és a

Javorinaër Teil der Belaër Kalkalpen: Gr. Muran unter der nordöstlichen, gegen das Nowy-Tal liegenden Felsenwand. c. 16—1500 M. 30. VII.

---

3) E völgy tulajdonképen ama völgyek egyike, amelyet «Lämmergrund» néven foglal össze az 1:25,000 katonai térkép is. Ebben a völgyben igen sok cirbolyafenyő — *Pinus Cembra* vegetál és így a kételkedésekkel szemben csak megerősítem Bol. Kotula adatának (Rozmieszczenie Roslin Nacz. w Tatrach, 1889—1890., Kraków, p. 416.) helyességét. Prof. F. Pax (Grundr. d. Pflanzenverbr. i. d. Karpathen II. 1908: 162) szerint: «In den Bélaer Kalkalpen . . . fehlt sie.»

3) Dieses Tal ist eines der auf der Spezial Karte 1:25,000 unter dem Namen «Lämmergrund» zusammengefassten Täler. Im «Hühnergrund» vegetieren sehr viele *Pinus Cembra* und so kann ich die Angabe Bol. Kotula (Rozmieszczenie Roslin Naw. w Tatrach, Kraków, 1889—1890. p. 416) gegen Prof. Dr. F. Pax: «In den Bélaer Kalkalpen . . . . fehlt sie.» (Grundzüge d. Pflanzenverbr. i. d. Karp. II. 1908.: 162) nur bestätigen.

Nowy északi végnyúlványán, c. 1100 m. Substr. muran-mész. 1910. VII. 19.

Hazánk Flórájára új alak.

1909. — und am nördlichen Ausläufer des Nowy, c. 1100 M. Substr. Muran-Kalk. 19. VII. 1910.

Neu für Ungarn!

var. *viridis* Warnst. fo. *brachy-anoclada* Warnst.:

Bélai Mészhavasok javorinai részén, a Hawran északkeleti gerincén. c. 1900 m. Substr. Felső liasz-mész. 1910. VII. 15. — Késmárki Zöld-tó völgyében, a Nagy-Papyrus völgy vízeséseinél, c. 16—1700 m. Substr. gránit. 1909. VIII. 17.

Javorinaër Teil der Belaër Kalkalpen, am nordöstlichen Ausläufer des Hawran, c. 1900 M. Substr. Oberer Lias-Kalk. 15. VII. 1910. — Kesmarker-Grünersee-Tal, an den Wasserfällen des Gr. Papyrustales, c. 16 – 1700 M. Sbstr. Granit. 17. VIII. 1910.

var. *rosea* Warnst.:

Barlangliget vidéke, a Lersch-villa közelében, Szkupinnal szemben. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VII. 26. — Késmárki Zöld-tó völgyében a «Deutsche Leiter» alján, c. 1700 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 20. — Bélai Mészhavasok, a Stierberg északi oldalán levő Hühnergrund-völgyben, c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit. 1910. VII. 27.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa-Lersch, bei Szkupin, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 26. VII. 1910. — Kesmarker-Grüner-See-Tal, unter der «Deutschen Leiter,» c. 1700 M. Substr. Granit. 20. VIII. 1909. — Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges im Hühnergrund. c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910.

var. *viridis* Warnst. transiens ad var. *roseam* Warnst.:

Barlangliget vidékén, a Lersch-villa mellett, Szkupinnal szemben, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VII. 26.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, bei Szkupin, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 26. VII. 1910.

var. *versicolor* Warnst.:

Bélai Mészhavasok, a Stierberg északi oldalán levő «Hühnergrund» völgyben, c. 1200 m. Substr. triasz-dolomit. 1910. VII. 27.

Belaër Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hühnergrund.» c. 1200 M. Substr. Trias-dolomit. 27. VII. 1910.

Sphagnum acutifolium Ehrh.

var. *viridis* Warnst.:

Barlangliget vidékén, a Lersch-villa közelében, Rókusz felé, 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13.

In der Gegend von Barlangliget, neben der Villa Lersch, gegen Rox, c. 780 M. Substr. Diluv.-Terassen. 13. VIII. 1910.

var. *rubra* Brid., c. fret.:

Barlangliget környékén, a Lersch-villa mellett Szkupinnál c. 780 m. Substr. terraszdiluvium. 1910. VIII. 13. c. fret. — Nagytarpataki völgyben a «Löffelkraut-See» partján. 1833 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

In der Gegend von Barlangliget. neben der Villa-Lersch bei Szkupin. c. 780 M. Substr. Diluv.-Terrassen. 13. VIII. 1910. — Im. Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Löffelkraut-See's. 1833 M. Substr. Granit. 5. VIII. 1910.

var. *versicolor* Warnst., c. fret.:

Barlangliget környékén, a Lersch-villától Tátraházára vivő út mentén, c. 780 m. Substr. terrasz-diluvium. 1910. VIII. 13. c. fret. és igen bőven, hatalmas szép párnákat alkotva. — Nagytarpataki völgyben a következő helyeken: a Hosszú-tó partján, 1886 m., a Löffelkraut-See 1833 m. és a Kitaibel-tó partján 1900 m. Substr. gránit. 1910. VIII. 5.

In der Gegend von Barlangliget, neben dem von der Villa-Lersch nach Tátraháza führenden Weg, c. 780 M. reichlich und grosse Polster bildend. Substr. Diluv.-Terrassen. c. fret. 13. VIII. 1910. — Im Gr. Kohlbachtal an folgenden Stellen: am Ufer des Langen-See's, 1886 M., Löffelkraut-See's. 1833 M., Kitaibel-See's. 1900 M. Subst. Granit. 5. VIII. 1910.

Eme példák mindegyikéből egyet a Magyar Nemzeti Muzeum (Budapest) növénytári osztálya gyűjteménye részére küldtem be.

Von allen hier erwähnten Varietäten und Formen habe ich Belegexemplare im Herbar des Ungarischen National Museums in Budapest niedergelegt.

Pótlólag meg kell végül még említenem, hogy C. Warnstorf úr arról értesített (in litt. 29/12, 1909.) az alábbi felsorolásomban (M. B. L. VIII. 1909: 238.) szereplő *Sphagn. patulum* (Schpr.) Röll-ra vonatkozólag:

Nachträglich muss ich noch das erwähnen, dass mir Herr C. Warnstorf brieflich folgendes gefälligst auf das *Sphagn. patulum* (Schpr.) Röll (Ung. Bot. Bl. VIII. 1909: 238) bezüglich mitgeteilt (29/12. 1909) hat:

«Das in Ihrer Arbeit als neu für Ungarn aufgeführte *S. patulum* Röll gehört in den Formenkreis des *S. Russowii!*»

E kérdésre vonatkozólag azóta C. Warnstorf úr értékes fejtegetéseket tett közé (in Abhandl. des Bot. Vereins f. Brandenb. LII. 1910: 26—27.)

Lőcse, 1910. XII/16.

Seit dem hat diesbezüglich Herr C. Warnstorf eine eingehendere Abhandlung im Abh. des Bot. Vereines f. Brandenb. LII. 1910: 26—27. veröffentlicht.

Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung.

Von **Fr. Maloch,** Fachlehrer (Pilsen).

I.

1. Einleitung.

Die Flora Pilsens und seiner Umgebung ist schon wiederholt und ziemlich eingehend erforscht worden. In dieser Hinsicht haben sich neben anderen vor allem Graf K. von Sternberg, Prof. Dr. L. Čelakovsky, Paul Hora[1]), Prof. Zd. Jahn und Prof. J. Hanuš[2]) grosse Verdienste erworben.

Seit dem Jahre 1896 benützte ich meine freie Zeit, um hier ebenfalls botanisch-floristische Studien zu betreiben; doch erlaubten es die Pflichten meines Berufes nicht, regelmässige Beobachtungen anzustellen, so dass manche Zeitperiode nicht gehörig ausgenützt werden konnte. Dennoch vermochte ich manches zu beobachten, was in den bisherigen Publikationen über die Flora von Pilsen fehlt, weshalb ich mich entschlossen habe, die Ergebnisse meiner Studien hier mitzuteilen.

Das Gebiet, in welchem ich botanisiert habe, erstreckt sich von Anischau, Stadt Mies und Staab im Westen bis nach Zvíkovec, Zbiroh, Mýto und Padrť im Osten, von Manetín, Plasy, Královice und Kožlany im Norden bis nach Merklín, Přeštice und Nepomuk im Süden. Einige Ausflüge unternahm ich auch über diese Grenzen hinaus und zwar nördlich bis nach Kiesch, Hoch Libin, Čistá und Krakovec, südlich bis nach Chudenice, auf den Berg Bělč und nach Měčín, westlich bis auf den Wolfsberg bei Mies und nach Neumarkt, östlich bis nach Skreje und auf den Berg Třemšín.

Das Gebiet wird von der Mies und ihren Hauptzuflüssen: Radbuza, Úslava, Klabavka und Střela (Schnelle) bewässert. Von diesen mündet die Radbuza in Pilsen, die Úslava in der Nähe dieser Stadt (bei Doubravka), die Klabavka unterhalb von Chrást und die Střela oberhalb Liblín in die Mies.

Bei Pilsen (nächst Doudlevce nimmt die Radbuza die Úhlava (Angel) auf. Am linken Ufer der Mies münden ausserdem noch: der Neumarkter-, Bettelmühl-, Třemošský- und Javornice-Bach, am rechten: der Vejprnický-, Radnický- und Zbirovský-Bach.

Diese Wasserläufe deuten die Strecken an, auf welchen thermophile Pflanzen nach den Eiszeiten in das Gebiet eindrangen, um sich dann allmählich weiter auszubreiten. Natürlich wurden auch manche subalpine Pflanzen in die Täler herabgeschwemmt wie z. B. Symphytum tuberosum, Ribes alpinum, Rosa alpina, Aruncus silvester u. a. m.

---

[1]) Versuch einer Flora von Pilsen. Lotos 1883.

[2]) Soustavný přehled cévnatych rostlin . . . Jahresbericht des Realgymnasiums in Pilsen 1885—6.

Die durchschnittliche Höhe der Fluss- und Bachtäler liegt zwischen 200 und 400 m., entspricht also der II. Zone Čelakovský's. Die I. Zone von 100—200 m. ist hier nirgends anzutreffen. So liegt z. B. das Wasserniveau der Mies bei Schweissing in einer Höhe von 385 m., bei Tuschkau beträgt dieselbe 322 m., in Pilsen 299 m., an der Mündung der Střela 271 m., an der des Javornice-Baches 252 m. Auch das Terrain zwischen Přeštice, Staab, Wilkischen, Mies,Tschemin, Kottiken, Ledce, Třemošná, Hromice, Planá, De šiná, Hrádek, Černice und Dolní Lukavice (mit wenigen Ausnahmen) gehört der II. Zone an und entspricht einem Teile des Pilsener Beckens. Der zweite Teil desselben nämlich der Wittuna Wald bei Stankov, der Rehberg bei Merklín, die Gegend bei Schweissing, Wesseritz, Čihana, Wscherau, Krašovice, Obora, Netschetin, Manetín gehört zur III. Zone, welche Höhen von 400—600 m. umfasst. Auch die Umgebungen von Čistá, Kožlany, Královice, Kiesch, die zu einem Teile des Perm-Carbon-Hügellandes gehören, müssen dieser Zone zugeteilt werden. Ein Teil des Silurbeckens, nämlich die Gegenden bei: Skreje, Zvíkovec, Radnice, Břasy, Zbiroh, Březina, Mýto, Holoubkov, Strašice, Rokycany, Šťáhlavy, Blovice und Nepomuk gehört gleichfalls zur III. Zone. Aber ein grosser Teil dieses Beckens mit Erhebungen von 600—1000 m. fällt der IV. Zone zu, nämlich die Berge: Radeč (745 m.), Rumpál (635 m.), Tok (857 m. der höchste Berg des Brdygebirges), Praha (854 m.), Kočka (786 m.), Palcíř (723 m), Morásek (797 m.), Třemšín (825 m.), Žďár (627 m.). Buková hora (647 m.). Auch die Basaltberge: Schwamberg (629 m.), Wolfsberg (701 m.) und der Polinka-Berg des Pilsener Beckens, ferner der Chlum (641 m.), der Doubrawitzer-Berg (655 m. und der Vladař (692 m.) des Perm Carbon-Hügellandes, endlich der Stenzker Berg (747 m.), Prašivý vrch (644 m.) zwischen D. Bělá und Hurkau aus Sandstein und der Bělč (708 m.) bei Švihov aus Asanit gehören mit ihren Gipfeln zur IV. Zone.

Die pannonische Flora zeigt sich fast nur in der II. Zone. In der III. und IV. Zone, seltener in der II. kommen auch einige Vertreter der Voralpenflora vor.

Der grösste Teil, des von mir durchforschten Gebietes, gehört dem Algonkium (vorkambrische, früher auch azoische Schiefer genannt) an, so die Gegenden um Švihov, Přeštice, Žinkovy, Třemšín, Spálené Poříčí, Plzenec, die östliche Umgebung Pilsens, die beiden Ufer der Mies bei Chrást, Planá und Chříč, die Umgebungen von Kiesch, Rabstein, Plasy, Liblín, an der Střela, das Miestal von der Stadt Mies abwärts bis in die Gegend von Tuschkau. Im Osten geht das Algonkium in Kambrium über, so die Umgebung von Mírošov, bei Strašice und Padrť. Das hier vorherrschende Gestein ist Třemošer Conglomerat. Die Umgebung von Rokycany, Radeč und die Gegend südlich von Zbiroh gehört dem Untersilur (vorherr. G.: Drabover Quarzit) an. Die Umgebungen von: Merklín, Wilkischen. Chotěschau, Nürschan. Dobřan, Tuschkau, Pilsen, Wscherau und Třemošná bis zu Manetín und Plasy gehören dem Carbon an. In diesem Carbon-Becken finden sich zwei Perm-Inseln und zwar südlich von Třemošná und bei Nürschan. Vorherrschendes Gestein beider Formationen ist Sandstein, während manche Berge nordöstlich von Rokycany bis nach Křivoklát hauptsächlich aus Porphyr bestehen. Bei Leskau, Štěnovice (südlich von Pilsen), Staab und Nepomuk gibt es Granitinseln. Zwischen Plzenec und Blovice wird das Algonkium mehrfach von Kieselschiefern durchzogen; so besteht z. B. der Berg Radyně, die Ruine Lopata und Wildstein aus Kieselschiefer. Bei Neumarkt findet sich Gneis und Glimmerschiefer. Kalkstein kommt im Gebiete nicht vor. Thermophile Pflanzen finden sich vornehmlich auf Algonkium, seltener auf Granit, Porphyr oder Sandstein.

Das Klima Pilsens und seiner weiteren Umgebung gehört — den südöstlichen Teil ausgenommen — dem Miesbezirke an. Dieser wird durch den Böhmerwald, durch das Brdy- und Duppauer-Gebirge, die Tepl-Berge und den Žbán begrenzt. Obgleich es hier zahlreiche und grosse Wälder gibt[1], sind die Niederschläge verhältnismässig nur gering und betragen jährlich im Durchschnitte 50—60 cm.; z. B.: in Pilsen 532 mm. (i. d. J. 1876—1900), Přeštice 534 mm., Plasy 541 mm., Vranov n. Radnice 557 mm., Hradiště b. Blovice 561 mm., Ždár b. Rokycany 578 mm., Spál, Poříčí 593 mm., Vlčtýn 620 mm., Padrt 703 mm., Tesliny b. Padrt 932 mm. (i. d. J. 1896—1902).

Pilsen selbst liegt 324 m. ü. d. M. und hat eine jährliche Durchschnitts-Temperatur von 8·3° C. In Čáslav beträgt dieselbe 8·4° C.[2]), in Hradiště b. Blovice 8·25° C., in Rokycany 8·1° C., in Nepomuk 7·4° C., in Wittuna 7·0° C., in Vlčtýn (Wildstein) b. Blovice nur 6·5° C.

In der II. Zone finden sich vorherrschend Föhrenwälder, seltener Weissbuchen- oder Eichenwälder; Fichtenwälder gibt es da nur auf feuchtem Boden. Diese beherrschen die Wälder der III. und IV. Zone.

In Föhrenwäldern finden sich hauptsächlich: Campanula glomerata, Chrysanthemum corymbosum, Erica carnea, Pirola chlorantha, Chimaphila umbellata, Pulsatilla vernalis, Polygala chamaebuxus, Lathyrus montanus. In Fichtenwäldern findet man: Paris quadrifolia, Polygonatum verticillatum, Platanthera chlorantha, Epipactis latifolia, Goodyera repens, Daphne mezerum, Prenanthes purpurea, Vinca minor u. a m.

Ein schöner Eichenwald befindet sich in der II. Zone am rechten Ufer der Střela unterhalb Obora. Hier wächst: Coniothecium bohemicum, Clavaria pistillaris, Carex digitata, Hierochloe australis, Lilium martagon, Cerastium glomeratum, Aria torminalis, Vicia pisiformis, V. cassubica, Lathyrus montanus u. a. m.

---

[1] Im Rokycaner Bezirke z. B. 32.268 ha

[2] Gegen 9·1° C. in Wien.

Weissbuchenwälder treten nur in kleineren Beständen auf Geröllabhängen an Flussufern auf und haben eine gewöhnliche Hainflora.

Schöne Buchenwälder finden sich in der IV. Zone: auf der Buková hora (Hřeben) oberhalb von Ždírec bei Blovice (auf Kieselschiefer und Porphyr), auf dem Bělč bei Švihov und «Vbucích» oberhalb Chynín. Dort wächst z. B.: Lycoperdon echinata, Ramalina calicaris, Neckera pennata, Hypnum Crista castrensis, Festuca silvatica, Elymus europaeus, Corydalis cava, C. fabacea, Cardamine bulbifera, C. enneaphylla und andere für Buchenwälder charakteristische Pflanzen.

Sandstein enthält oft Kaolin als Bindemittel, welches nach Verwitterung des Gesteines die Entstehung von Torfmooren sehr begünstigt. Die interessantesten Torfmoore des Gebietes sind:

1. Bei dem Teiche «Kamenný rybník» nächst Bolevec (5 km. nördlich von Pilsen, Höhe ca. 333 m.), ein Stück Böhmerwald in der nächsten Umgebung. Hier finden sich: Mitrula phalloides, Fossombronia cristata, Georgia pellucida, Splachnum ampullaceum, Lycopodium inundatum, Eriophorum vaginatum, Rhynchospora alba, Carex lasiocarpa (massenhaft), Calamagrostis lanceolata, Trientalis europaea, Vaccinium uliginosum, Oxycoccos palustris, Peucedanum palustre u. a.

2. Oberhalb Hurkau und Zahrádka bei Anischau am Fusse des «Prašivý vrch» (H. ca. 530 m.) mit: Rhodobryum roseum, Sphagnum laricinum, Aspidium thelypteris, Lycopodium selago, Eriophorum alpinum, Carex pulicaris, C. dioica, C. limosa, C. lasiocarpa, Juncus squarrosus, Salix repens, S. rosmarinifolia, Pinguicula vulgaris und Trientalis europaea. Ähnliche Torfmoore befinden sich in der Nähe bei dem Forsthause «Kostelík» und «V Zájezdkách» bei Hubenov (hier Cirsium heterophyllum!).

3. Im Walde bei Hoch Libin mit: Lycopodium selago, L. inundatum, Trientalis europaea, Vaccinium oxycoccos.

4. Bei dem Teiche «Horní rybník Padrtský» (Unterlage Třemošer Conglomerat — H. 639 m. — die vorher erwähnten auf Sandstein) mit: Fossombronia Dumortieri, Calamagrostis lanceolata, Coralliorrhiza innata, Trientalis europaea, Stellaria Frieseana u. a. m.

Von anderen interessanten Lokalitäten seien noch erwähnt:

Der Zlín (H. 380 m., U. Algonkium) ein buschiger (Remies-Fasanerie) Hügel oberhalb Úhlava bei Dolní Lukavice nächst Přeštice mit: Polyporus cristatus, Festuca amethystina, Anthericum liliago, Thesium rostratum, Pulmonaria angustifolia, Melittis melissophyllum, Laserpitium prutenicum u. a. m. — ein botanischer Garten in freier Natur!

Der «Háj» — (H. 339 m., Algonkium) — ein Hain aus Kiefern, Eichen und Weissbuchen zwischen Senec, Bukovec, Zábělá in der Nähe der Mies mit: Geaster hygrometricus, Geopyxis Craterium, Endocarpon miniatum, Dicranum longifolium, Hierochloe australis, Sesleria coerulea, Melica picta, Juncus acutiflorus, Lilium martagon, Anthericum liliago, A. ramosum, Paris quadrifolia, Platanthera chlorantha, Hieracium collinum. H. Schmidtii, Prenanthes purpurea, Echinospermum lappula, Myosotis sparsiflora, Symphytum tuberosum, Melittis melissophyllum, Aconitum variegatum. Berberis vulgaris, Arabis brassicaeformis, Viola mirabilis, V. Ruppii, Dianthus superbus, D. silvaticus, Geranium sanguineum, Polygala chamaebuxus, Bupleurum longifolium, Peucedanum oreoselinum. Ribes alpinum, Aria torminalis, Rosa rubiginosa, Vicia pisiformis, Lathyrus montanus, L. niger u. a. m. Dies ist der reichste Pflanzenfundort im Gebiete. Hier kann man beobachten, wie thermophile Elemente mit den Vertretern der herzynischen Flora zusammentreffen, was natürlich der Einwirkung des Flusses auf die Verbreitung der Pflanzen zugeschrieben werden muss.

Ein sonniger Geröllabhang ist oberhalb Mies zwischen Tichodol und Löwensteins Sägemühle (H. ca. 310 m., Algonkium). Hier beobachtete ich unter anderem: Geaster hygrometricus, Coscinodon pulvinatus, Andropogon ischaemum, Allium oleraceum, Aster amellus, Achillea nobilis, Antirrhinum orontium, Stachys germanica, Alyssum saxatile, Dianthus caesius, Cotoneaster vulgaris. Ohne Zweifel ist dieser Abhang der wärmste Ort im Gebiete.

Viele thermophile Arten sind auch auf den Geröllabhängen der Flusstäler anzutreffen. Hier finden sich: Geaster hygrometricus, Cladonia alcicornis, Coscinodon pulvinatus, Grimmia leucophaea, Andropogon ischaemum, Phleum Boehmeri, Avena pratensis, Melica ciliata. Anthericum liliago, Lactuca viminea, L. saligna, L. scariola, Chondrilla juncea, Artemisia scoparia, Centaurea rhenana, Scabiosa ochroleuca, Stachys germanica, S. recta, Teucryum botrys, Nigella arvensis, Alyssum incanum, A. saxatile, Dianthus prolifer, D. carthusianorum. D. caesius, Bupleurum, falcatum, Peucedanum oreoselinum, Sedum boloniense, Aria torminalis, Rosa rubiginosa, Medicago minima und Trifolium striatum.

Vertreter der Voralpenflora finden sich am reichsten im waldigen Tale des Padrťer Baches zwischen Strašice und Padrť; so z. B.: Evernia prunastri var. gracilis, Endocarpon fluviatile, Scapania undulata, Dicranum Mühlenbeckii, Racomitrium aciculare, Fontinalis squamosa, Festuca silvatica, Hordeum europaeum, Veronica montana, Trientalis europaea, Soldanella montana. Thalictrum aquilegifolium und früher auch Mulgedium alpinum.

Eine schöne Teichflora haben die Teiche bei Bolevec unter denen der «Velký rybník» der grösste ist. Hier finden sich auf den periodisch überschwemmten, sandigen Ufern (H. 315 m.): Ricciocarpus natans, Brachythecium salebrosum, Lycopodium inundatum, Cyperus flavescens, Panicum glabrum, Coleanthus subtilis, Bidens radiatus, B. Polákii, Gnaphalium luteo album, Limosella aquatica, Centunculus minimus, Elatine hydropiper, E. hexandra, Radiola linoides, Bulliarda aquatica, Potentilla procumbens und P. norvegica.

Die sandigen Callunaheiden bei Třemošná enthalten sandliebende Arten, so z. B.: Cetraria islandica c.) subtubulosa, Pogonatum nanum, Weingaertneria canescens, Arnoseris pusilla, Hypochoeris glabra, Helichrysum arenarium, Thymus angustifolius u. a. m.

Im Schlossparke von Březina und seiner näheren Umgebung befand sich vor ca. 100 J. ein von Graf K. von Sternberg angelegter botanischer Garten. Hier sind nun im Laufe der Zeit manche der kultivierten Arten verwildert, so vor allem: Campanula latifolia, Solidago lithospermifolia, Telekia speciosa, Diervilla lutea, Omphalodes verna, Digitalis purpurea, Scrophularia Scopolii, Lysimachia punctata, Impatiens parviflora, Geranium pyrenaicum, Heracleum persicum, Tellima grandiflora, Rosa repens, R. lucida u. a. m.

Durch den Bahnverkehr werden auf Bahndämmen verschleppt: Centaurea axillaris, Vaccaria parviflora, Linum perenne, Seseli glaucum, Sanguisorba polygama, Vicia pannonica.

Auf Komposthaufen nächst Pilsen erscheinen vorübergehend: Panicum miliaceum, Phalaris canariensis, Cannabis sativa, Amaranthus paniculatus, A. sanguineus, Xanthium strumarium, X. spinosum, Silybum Marianum, Asperugo procumbens, Solanum lycopersicum, Datura stramonium, Melissa officinalis, Adonis aestivalis, Caucalis daucoides u. a. m.

Merkwürdig sind weiter: 1. Der Prašivý vrch (644 m. — Sandstein) oberhalb Hurkau, hier beobachtete ich Cladonia alpestris in zahlreichen kräftig entwickelten Exemplaren, auch im Brdygebirge sammelte ich diese Flechte in wenigen kümmerlichen Stücken u. zw. am Morásek (797 m. — Konglomerat).

2. Auf dem Berg Praha (854 m. — Konglomerat) im Brdygebirge oberhalb von Padrt findet sich die alpine Parmelia encausta.

3. Die sandigen, lehmigen Wiesen bei Dolní Bělá (H. ca. 440 m.) mit Moenchia erecta.

4. Waldschlag «Záborčí» bei Mírošov (H. ca. 520 m. — Konglomerat) mit Hypericum pulchrum.

5. Kieselschiefer-Berg Radyně (565 m.) oberhalb Plzenec mit Neckera pumila; der steinige (Konglomerat) nordöstliche Abhang des Žďár bei Rokycany, wo in einer Höhe von ca. 600 m. Cladonia bellidiflora wächst, aus Böhmen nur vom Riesengebirge, Böhmerwalde und Jeschken bekannt.

6. Basaltberge des Chlum bei Manetín und Vladař bei Kiesch mit Cirsium eriophorum. Von dieser Art kenne ich im ganzen Gebiete keinen anderen Standort; ein schönes Beispiel, wie warme Unterlage die Entwicklung thermophiler Arten begünstigt.

7. Sonniger Abhang oberhalb Neumarkt (H. ca. 600 m. — Glimmerschiefer) mit Nonnea pulla.

Pflanzengeographisch lässt sich also die Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung etwa folgendermassen gliedern:

1. In *die pontischen* Inseln der Flusstäler mit Arten pannonischer Herkunft, als welche zusammenfassend genannt sein mögen: Andropogon ischaemum, Stipa pennata, Avena pratensis, Melica picta, Koeleria gracilis, Sclerochloa dura, Schizotheca oblongifolia, S. rosea, Aster amellus, Anthemis austriaca, Artemisia scoparia, Scabiosa ochroleuca, Nonnea pulla, Pulmonaria angustifolia, Androsace elongata, Erysimum repandum, Malva pusilla, Seseli glaucum, Peucedanum oreoselinum, Potentilla canescens, P. recta, Prunus chamaecerasus und Vicia pannonica.

2. In *die alpine Flora* im Sinne Drude's genommen; diese nimmt mit ihrer untersten Region a) *der mitteleuropäischen Flora* auch *Bergregion* genannt in den mannigfaltigsten Formationen den grössten Teil des Gebietes ein. Als Beispiele können uns dienen: Melica nutans, Gagea pratensis, Orchis ustulata, Euphorbia dulcis, Phyteuma orbiculare, Veronica opaca, Ranunculus ficaria, Elatine hexandra, Rubus plicatus, Lathyrus niger. Zwischen ihnen sind einige wärmere; z. B.: Melica ciliata, Lactuca viminea, L. scariola, Chondrilla juncea, Alyssum incanum, Potentilla alba. Andere aus dieser Gruppe werden als praealpine bezeichnet, wie z. B.: Sesleria coerulea, Hieracium Schmidtii, Asperula glauca, Cotoneaster vulgaris, Pirus aria.

b) Die *Voralpenflora* hat im Gebiete manche Vertreter, hauptsächlich solche, die von der Voralpenregion leicht in die Bergregion übergehen, um sich dort auf kühlen, mitunter feuchten Standorten anzusiedeln und auf die Dauer zu behaupten. Hierher gehören neben anderen folgende, von mir im Gebiete beobachtete Arten: Lycopodium inundatum, L. annotinum, L. complanatum, Eriophorum vaginatum, Calamagrostis Halleriana, Festuca silvatica, Hordeum europaeum, Polygonatum verticillatum, Coeloglossum viride, Goodyera repens, Polygonum bistorta, Crepis succisaefolia, Prenanthes purpurea, Scorzonera humilis, Arnica montana, Scabiosa silvatica, Lonicera nigra, Veronica montana, Melampyrum silvaticum, Primula elatior, Erica carnea, Pirola uniflora, Thalictrum aquilegifolium, Trollius europaeus, Melandryum silvaticum, Circaea alpina, Astrantia major, Ribes alpinum, Rosa alpina, Geum rivale und Aruncus silvester.

Interessant ist das Vorkommen einiger Voralpenpflanzen am Kamenný rybník, besonders im Waldmoore daselbst. Da hier der Boden beständig feucht ist, das verdunstende Wasser daher dem, aus Sand und Sandstein bestehenden, ohnehin kalten Boden, also auch der Luft fortwährend grosse Wärmemengen entzieht, finden sich hier Temperatur-Verhältnisse, wie man sie sonst nur in höheren Lagen anzutreffen gewohnt ist. Die Flora dieses Waldmoores muss man wohl als ein Relikt der Eiszeiten betrachten. Nur wenige Schritte vom «Kamenný rybník» entfernt finden wir schon im Föhrenwalde thermophile Pflanzen: Anthericum liliago, Peucedanum oreoselinum, Rosa gallica u. a. m.

Andere Verhältnisse zeigen sich bei dem Torfmoore in der Nähe von Hurkau. Hier wächst etwas höher im trockenem Sande schon Cladonia alpestris und auf ziemlich trockenen Triften Juncus squarrosus. Für Lycopodium selago sind hier die Felsen noch zu wenig kühl, daher treffen wir diese Art, die schon im Brdygebirge auf Felsen vorkommt, nur im Moore unter Erlen. Das Vorkommen von Cladonia alpestris und Juncus squarrosus auf dem «Prašivý vrch» und seiner Umgebung dürfte genügend Grund sein, diese Gegend eine herzynische Insel zu nennen.

Die im folgenden Teile angeführten Arten sind ohne Ausnahme solche, die ich auf den angegebenen Standorten selbst gesammelt habe. Nur wenige meiner Angaben sind schon früher publiziert worden. Das dürfte jedoch nichts schaden, da es sich meistens um seltenere Arten handelt, so dass man diese Wiederholungen wohl eine Bestätigung der früheren Angaben nennen kann. Einige Standortsangaben teilte mir auch mein Freund H. Silovsky in Nepomuk mit, doch habe ich alle auch selbst an Ort und Stelle beobachtet. Manche Pflanzen sind von Standorten, wo man sie früher beobachtet hat, verschwunden, manche unter unrichtigen Namen angeführt worden. Alle mir wichtiger erscheinenden Funde habe ich durch ein Rufzeichen (!) hinter der Standortsangabe hervorgehoben. Zu den folgenden Abkürzungen möchte ich bemerken, dass ich *stets* das Gestein anführe, welches sich im Grunde vorfindet und nicht den Boden, in welchem die Pflanze wurzelt.

Abkürzungen:

2, 3 oder 4 hinter den Standortsangaben bezeichnet die Zone, in welcher die Art vorkommt. Steht die Zahl in Klammern, z. B. (2), so zeigt dies an, dass die Art in der betreffenden Zone nur selten auftritt.

A. = Algonkium
Af. = Afanit
C. = Třemošer Konglomerat
G. = Granit
Gl. = Glimmerschiefer
Gn. = Gneis
K. = Kieselschiefer
P. = Porphyr
Q. = Quarzit
S. = Sandstein*)

Sch. = Silurschiefer
s. h. = sehr häufig
h. = häufig
z. h. = ziemlich häufig
s. = selten
s. s. = sehr selten
u. = und
b. = bei
n. = nächst.

---

*) Kursivschrift deutet an, dass die Pflanze das betreffende Gestein bevorzugt!

Allen jenen Herren, welche mich durch Revision oder Bestimmungen kryptogamer Arten unterstützt haben, spreche ich hier meinen verbindlichsten Dank aus. So vor allem meinem Freunde Herrn F. Kovár in Olmütz (Lichenes), Herrn E. Kalensky in Chrasť bei Chrudim und Herrn Dr. J. Podpera in Brünn (Musci), Herrn Prof. Dr. F. Bubák in Tábor (Fungi, besonders Uredineae). Dem Herrn Oberrealschuldirektor A. Oborny in Znaim danke ich herzlich für díe Revision einiger kritischer Arten von Phanerogamen. Für die Revision einiger Festuca- u. Bromus-Arten spreche ich Herrn Prof. E. Hackel in Attersee und Herrn Bürgerschullehrer J. Rohlena in Prag meinen verbindlichsten Dank aus.

2. Spezieller Teil.

Botrychium ramosum (Roth) Aschers. Auf der Callunaheide an der Bahn bei Doubravka z. h(!) 2—A.

B. lunaria (L.) Sw. Auf Waldwiesen: bei der verschwundenen Ortschaft Neslívy im Kamínkyrevier, bei der Kornaticer Sägemühle z. h. Am Fusssteige im Fichtenwalde bei Nepomuk z. h., im «Háj» 1 Ex. Auen bei Pernharz. auf einer Wiese bei Chynín und bei Preheischen h. (!) 2—4 — *K.* G. A. S.

Ophioglossum vulgatum L. Auf Waldwiesen bei Neslívy und b. Potoky und n. Šťáhlavy h. 3—K. A.

Polypodium vulgare L. ist auf ± schattigen Felsen verschiedener Gesteine (nur nicht auf Sandstein) verbreitet. — var. *auritum* (Willd.) Wallr. Quarzitbänke auf dem Gipfel und Konglomeratgeröll des nordöstlichen Abhanges des Ždár bei Rokycany h. (!) 3, 4.

Aspidium phegopteris (L.) Baumg. In Fichtenwäldern: auf dem östl. Abhange des Berges Kotel z. h.; längs des Baches bei Kostelík nächst D. Bělá, b. Míšovy, in Gräben bei St. Tomáš nächst Nové Mitrovice und b. Míšovy h. Im Buchenwalde auf dem westl. Abhange des Třemšín s. (!) 3, 4 — Q. S. *C.*

A. dryopteris (L.) Baumg. Verbreitet und häufig. In Kieferwäldern: bei Ledce, Bílá, Hora, im Čečiner—Revier, auf dem Plecháč b. Osek, auf dem Ždár, in der Záborčí. Chejlava. In Fichtenwäldern: Tiergarten b. Březina und auf dem Kotel; besonders häufig längs der Bäche: b. Kostelík nächst D. Bělá bei Svatý Kříž, bei Strašice und Zámeček. Auf Geröllabhängen und steinigen Orten im Schatten oder Halbschatten so: bei Vinice, im Háj, Hradiště bei Březina, Ruine Liebstein, Waldschlucht des Bächleins unterhalb Řešohlavy und auf einem buschigen Hügel unterhalb Mešno; auch auf etwas sonnigen Orten wie: bei Sedlecko, auf den Felsen b. Mies und in Feldern b. Vlčtýn. 2—4 — S. *A.* P. *C.* K. Q.

A. Robertianum (Hoffm.) Luerss. Ruine Liebstein b. Liblín und Kostelík b. Padrť s. Das Vorkommen dieser Art weist auf den Kalkhalt des Baumaterials hin. (!) 2, 4—A. C.

A. spinulosum (Lam.) Sw. verbreitet. — var. *elevatum* A. Br.

in je 1 Stücke im Waldmoore b. dem Teiche Kamenný und bei Přešín (!). 2, 4—S. K. var. *Bootii* Tuck. Fichtenwald auf Ždár (!) 4—Q.

A. cristatum (L.) Sw. Im Erlenmoore und im Röhricht an der Waldquelle bei Bolevec z. h. (Zuerst von Ant. Hanš gefunden (!) 2—S.

A. filix mas (L.) Sw. — var. *crenatum* Milde verbreitet. — var. *assine* (F. et M.) Aschers. in der Felsenschlucht des Bettelmühlbaches b. Dollana (!) 2—Af. Übergangsformen zu var. *heleopteris* Borckh. an Waldrändern und auf Wiesen am Bache b. Lohowa. (!) 2—A.

Ein Ex. derselben Form und vom gleichen Standorte erinnert in den Fruchtteilen an die Form *erosum* Döll.

Bei schwacher Vergrösserung sieht man seicht gezähnte Indusien. — var. *heleopteris* Milde am Afanitufer desselben Baches bei Dollana (!) — var. *deorsolobatum* (Moore) Milde auf Kieselschieferfelsen bei Vitinka (!). 3.

A. thelypteris (L.) Sw. Im Erlenmoore und rings um einzeln stehende Erlen im Torfe oberhalb Hurkau z. h. (!) Häufiger im Moore bei den Lititzer Bahnhofe. 2, 3—S.

Athyrium filix femina (L.) Roth. var. *multidentatum* Döll. in der Afanitwaldschlucht des Bettelmühlbaches b. Dollana (!). 2.

Asplenium ruta muraria L. Nur auf einigen Felsen (namentlich auf Afanit) in der 2. Zone z. h.; z. B. bei Dollana, Německá Bříza, b. der St. Georgs-Kirche u. Doubravka (hier auch var. *Brunfelsii* heufl.) gegenüber der Cingroš'schen Schleifmühle auf 2 Felsen, b. Dírka, Kolečko (hier auch var. *leptophyllum* Wallr.), bei Liblín, Čilá, Koterov, oberhalb Úhlava bei Hradiště (hier auch var. *elatum* Lang. In der 3. Zone auf Quarzit: «na Skřeži» b. Radnice; «Ohrada» b. Březina; auf Kieselschieferfelsen der Ruine Lopata und auf der Parkschanze in Klášter. 2(3)—*Af.* A. Q. K.

A. germanicum Weis. = *A. septentrionale* hoffm. × *A. trichomanes* L. Auf dem Felsenufer der Mies bei St. Georg, Vížka und Kolečko und an der Úhlava b. Hradiště s. s. (!) 2—A. Af.

Blechnum spicant (L.) Withe. Im Fichtenwalde «Záborčí» bei Mírošov s. (!) am Reserva- u. Třítrubecký-Bache h. 3, 4. *C.* (Q.)

+ *Azolla caroliniana* Willd. Im November 1895 in grossen Mengen auf der Oberfläche des Tümpels b. St. Georg u. Doubravka. Später erfuhr ich, dass P. Friedr. Köhler einige Stücke davon im Sommer desselben Jahres aus dem Aquarium dort hineingeworfen hatte, worauf sich die Pflanze vegetativ so sehr vermehrt hat. Im nächsten Sommer war kein einziges Exemplar mehr zu finden (!). 2—A.

Equisetum arvense L. var. *nemorosum* Al. Br. Am Waldrande des Vranovicer Baches nächst Kříše und längs des Kornaticer Baches im Walde oberhalb der Säge. (!) 2—A. K.

E. silvaticum L. f. *capillare* Milde verbreitet, besonders längs der Waldbäche. (!) 2—4 — S. K. *C.* Q.

E. litorale Kühl. = *E. arvense* L. × *E. heleocharis* Ehrh. Auf periodisch überschwemmten Feldern längs der Úslava bei Žďár (!) und auf Torf bei Strašice s. (Dr. Domin) (!) 2, 3—A. C.

Lycopodium selago L. Je ein Stück im Erlentorfmoore b. Hurkau und auf überschwemmten sandigen Stellen im Torfe b. Hoch-Libin. (!) 3, 4—S.

L. inundatum L. Auf den periodisch überschwemmten Ufern des Teiches Kamenný (s. h.) und Velký b. Bolevec (s.); auf 3 kahlen, zuweilen überschwemmten, kleinen Sandinseln im Torfe b. Hoch-Libin h. (!) 2, 4—*S.*

L. annotinum L. In einem sandigen Kieferwäldchen oberhalb Račice 1 Stück. (!) In Fichtenwäldern: am Fusse des Hradiště bei Březina, b. Trokavec, Žďár b. Rokycany, Chejlava s. Häufig längs des Schwarzbaches im Waldtorfe b. Kostelík n. D. Bělá und z. h. im Buchenwalde am Fusse des Třemšín (!) (2), 3, 4—*S.* Q. K. *C.*

L. clavatum L. verbreitet, besonders in Föhrenwäldern und Callunaheiden. 2—4 — *S.* *K.* A. C. Q. P. Gn.

L. complanatum L. In der 2. Zone in je einem Ex. im sandigen Föhrenwalde oberhalb Račice mit L. annotinum und im Mischwalde «Borek» bei Bolevec. (!) In der 3. Zone z. h. in einem jungen Fichtenwalde oberhalb des Hegerhauses «Grabenhäusel», b. dem Jägerhause «Kostelík» n. D. Bělá, im Tiergarten b. Březina. In Föhrenwäldern auf dem Plecháč b. Osek (!) und auf dem nördlichen Abhange des Berges Radyně h.; in der 4. Zone b. Honau u. b. H.-Libin (!) (2), 3, 4—S. Q. K. Gn.

Taxus baccata L. Eingestreut — nach der Schätzung eines Hegers 300—400 Bäume — in dem gemischten, hauptsächlich aus Kiefern bestehenden Walde, auf dem Abhange «Dlouhý Hřeben» in Dubensko (Herrschaft Chříč) am rechten Ufer des Javornice-Baches vor seiner Mündung. Eine Gruppe von 15 Stämmen bis 10 m hoch und 7 dm im Durchmesser; dieselben wurden hier nicht kultiviert, daher trifft man oft 2—5 unten verwachsene Stämme an, von 2—3 dm im Durchmesser. (!) Einige Bäume finden sich auch auf einem sehr steilen Abhange des rechten Miesufers b. Chlum zwischen Dolany und der Lejskovicer Mühle. Etwa 15 strauchartige Stücke von Manneshöhe auf dem Geröllabhange zwischen «Krašovský mlýn» und Hracholusky. (Prof. Bílek) (!) Zwei kleine Ex. auf einem Abhange zwischen der Střelamündung und Hrobčice[1]) (!) b. Šepadly (!) und auf dem Gipfel des Nestřeb (Čelakovský) . Chudenice. 2, 3.—A. *Af.* 2—A.

Abies alba Mill. In der II. Zone: Einige Bäume am Geröllabhange im «Háj» n. Bukovec. Zahlreicher in den Střela- und

---

[1]) Ein alter Baum von + *Salisburya adiantifolia* Sm. vor ca 100 Jahren angepflanzt, wächst ohne alle Gärtnerspflege im Parke zu Březina. Dort befindet sich auch ein alter Strauch von + *Cryptomeria japonica* var. *elegans* Veitsch. Er bleibt im Winter ohne jeden Schutz, weshalb die Nadeln etwas rot werden.

Miestälern gegen Norden. In der III. zerstreut, meist mit Föhren u. Fichten, seltener in Laubwäldern. In der IV. Zone häufig; besonders auf den Basaltbergen. Bei Rokycany bestehen ca 15% der Wälder aus Tannen. 2—4 — *A.* G. *C.* Q. K. B. P. S.

Zannichellia palustris L. Im Teiche zu Hrobschitz h. (!) 2—A. — var. *pedicellata* Wahl. im Vejprnicer Bache b. Vejprnice z. h. 2—S.

Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht. Im Teiche zu Přestavlk z. h. (!) 2—G.

P. obtusifolius M. et K. Im Teiche «Nováček» b. Bolevec s. und b. Toral's Mühle n. Žákavá s. h. (!) 2—S. A.

P. acutifolius Link. Im Teiche «Podmýtsky» b. Mýto; Neslívy b. Štáhlavy z. h. (!) 3—Sch. A.

var. *major* Fieb. Im Tümpel am l. Radbuzaufer in den «České údolí» b. Pilsen u. zwar vor dem J. 1902 h.; später wurde die Pflanze durch Helodea canadensis verdrängt. 2—A.

P. crispus L. var. *serrulatus* Rchb. In Pfützen längs der Mies b. Wenussen und in der Mies b. Bukovec z. h. (!) 2—A.

P. lucens L. Im Teiche «Labutinka» b. Osek, b. Veselá und den Vochover Ziegelhütten, b. Klein Chotěschau h. In der Úslavabucht unterhalb Mýt. Im Wiesenbache bei Lihn. 2, 3 – Sch. *G.* A. S. K.

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. Im Teiche «na Kozlu» bei Štáhlavy in Menge. An den Ufern der Mies bei Bukovec, in Richardov b. Nadryby. In der Úhlava b. Snopoušov. 2—*A.* G.

L. trisulca L. Im Wiesenbache bei Sulkov s. 2—S.

L. gibba L. In den Bächen: Lužnice b. Sedlecko, im Padrťer Bache b. Zámeček. Im Wiesengraben b. Hromice. Im Teiche b. Toral's Mühle. (!) In einer Lache b. Lellowa. (!) 2, 3—A. C. G.

Sparganium minimum Fr. In Tümpeln bei den Padrtěr Teichen h. 4—C.

S. ramosum Huds. Im Teiche von Tlucná, im Vejprnicer Bache b. Škvrňany, auf dem rechtem Radbuzaufer bei Lititz und längs der Úslava b. Nepomuk h. (!) 2—S. A.

var. *microcarpum* (Neum.) A. et G. Waldmoor im Westen des Teiches «Kamenný». Im Wiesengraben bei dem Teiche «Senecký» n. Bolevec. Am Úhlavaufer b. Malinovec n. Štěnovice. (!) 2—G. S.

Typha latifolia L. In Teichen: zwischen Anischau u. Hurkau, b. Vlkov, Chocenický Újezd, Písařovský b. Nepomuk. Im Waldtorfe «V zájezdkáck» b. Hubenov und in Tümpeln längs des Quellbaches im Holzschlage des Torfes b. Kostelík n. D. Bělá. 2, 3— A. G. S.

Cyperus fuscus L. Im Schlamme des abgelassenen Teiches «Třemošenský» b. Bolevec im J. 1898 mit Coleanthus subtilis, Elatine hexandra, E. triandra u. Scirpus ovatus z. h. 2—S.

C. flavescens L. Auf periodisch überschwemmten Uferrändern des «Velký rybník» b. Bolevec h. und am Rande des Drahotiner Teiches b. Zruč s. 2—S. A.

Scirpus compressus L. Pers. Auf feuchten Wiesen, nassen, sandigen Orten, an Bächen u. Wäldern zerstreut, aber gesellig: bei Malesitz, Račice, Kottiken, Záluží, Třemošná, Babinná, Hracholusky, Nadryby, Sedlecko, Litohlavy, Elhotten, Dnešice. 2 (3) — G. A. S.

S. maritimus L. Bildet an Teichen oft grosse Bestände so z. B. am Kamenný, Košinář u. Velký rybník b. Bolevec, b. Drachkov. Auch an Flussufern: an der Mies b. Habrová u. in Richardov, an der Radbuza; an Bächen: Luční b. Lihn u. Sulkov, im Bache b. Vejprnice u. in Tümpeln z. B. b. Velký rybník. 2, (3) — S. A.

β) *compactus* (Hoffm.) G. F. W. Mey. mit dem Typus am «Kamenný rybník.» 2. — S.

S. radicans Schk. Im Teiche bei Hurkau in grossen Mengen. In den Teichen: von Sedlec, b. Bolevec, Seč, Nepomuk. Seltener im Kamenný u. Horní rybník Padrťský. 2—4 — S. A. G. (C.).

S. setaceus L. Auf periodisch überschwemmten sandigen Ufern des Teiches Velký b. Bolevec h., auf nassen Wiesen b. Leskau h., im Walde Pytel und bei Bručná s. 2, 3. — G. A. S.

S. pauciflorus Lghtf. In Tümpeln längs der Úslava b. Koterov, längs der Radbuza b. Lititz z. h. und am Rande des Teiches Nováček b. Bolevec s. (!) 2 — A. S.

S. acicularis L. An den Ufern der Teiche: Velký, Třemošenský, Labutinka, Horní Padrťský, Merklínský; in einem Seitenarme der Mies unterhalb Bílá Hora s. h. Im abgelassenem Teiche von Habr b. Volduchy im J. 1898 dichte Rasen bildend. 2—4 — *S.* C. Sch. G. Q.

S. ovatus Roth. In abgelassenen Teichen: Třemošenský, Senecký und Košinář b. Bolevec in grosser Menge. Am südlichen Rande des Velký rybník, in Tümpeln des Velký und Kamenný rybník h. 2 — S.

ssp. *uniglumis* (L.) Schult. Bei Hurkau u. b. Soběkury z. h. auf nassen Wiesen vor dem Lititzer Bahnhofe z. s. 2, 3, — S. G.

Eriophorum alpinum L. Im Torfe oberhalb Hurkau h. (!) H. ca 550 m — S.

E. vaginatum L. Im Waldtorfmoore am nördl. Rande des Kamenný rybník b. Bolevec dichte Bestände bildend. 2—S.

E. angustifolium Roth. In Wald- und Torfmooren: «Na Petrovských» b. Bolevec, «V Zájezdkách» b. Hubenov, oberhalb Hurkau, im Holzschlage b. Kostelík, «Ve krajinách» b. Přešín. Auf sumpfigen Wiesen b. Hurkau, Doubravka, Železný Újezd, Kornatice, Lischin h. 2—4 — G. A. K. S. C.

Rhynchospora alba (L.) Vahl. In grosser Menge im Torfmoore und am sandigen Ufer des Kamenný rybník. 2 — S.

Carex pulicaris L. Im Torfe mit niedrigen aber alten Kiefern und auf Sumpfwiesen vor dem Hegerhause «Grabenhäusel» oberhalb Hurkau s. h. (!) 3—S.

C. Davalliana Sm. Auf den Torfwiesen oberhalb Hurkau, auf der Waldwiese b. Kornatice (!) u. auf sumpfigen Wiesen b.

Nepomuk: «Na Puchartě», bei Písařovský u. Hartmanovic rybník h. (2). 3 — S. A. G.

C. dioica L. Mit Pinguicula auf den Wiesen b. Zahradka u. im Torfe oberhalb Hurkau z. h. (!) 3—S.

C. diandra Schrank Auf sumpfigen Wiesen bei Tuschkau, Kornatice und vor dem Lititzer Bahnhofe. (!) 2—S. A.

C. paradoxa Willd. Auf Sumpfwiesen b. Schlowitz z. h. (!) 2—A.

C. paniculata L. — var. *simplex* Peterm. Auf Sumpfwiesen bei Tuschkau (!) z. h. 2—S. — var. *elongata* Čel. Auf dem Steindamme «na Petrovských» n. Bolevec z. h. (!) 2—S.

C. muricata L. Auf trockenem Boden, sandigen Tristen, in Föhrenwäldern, auf bewaldeten und kahlen Geröllabhängen, auf Hügeln verbreitet. 2—4 — S. A. Af. B. K. C.

C. divulsa Good. Meist mit der vorigen Art; bei Neuhof, im Walde Pytel, auf dem Třemšín, Hřeben oberhalb von Ždírec, im Buchenwalde «V bucích» oberhalb Chynín. 2—4 — A. P. K. C.

C. echinata Murr. Sehr verbreitet und gesellig. Fehlt kaum in einem sandigen Wiesengraben und nie im Torfe. Füllt mit anderen Carices Wiesen- und Waldmoore, besonders an Teichrändern, Bächen und ist auch auf nassen Orten in Wäldern und auf Triften überall zu finden. Charakterisiert einen mehr oder weniger sandigen und nassen Boden. 2—4 — *S.* Q. A. C. K G.

C. elongata L. Nur am Ufer der Teiche von Stará Hut und am «Kornatický rybník» einige Ex. (!) 2—A.

C. canescens L. Meist mit *C. echinata*, aber minder h. und verbreitet. (Kamenný u. Velký rybník, Třemošná, «v Zájezdkách», Hubenov, Spankov, Lípí, D. Bělá, Mrtník, Padrť, Teslíny, Svárkov, Kornatice, Lititz, Hrobschitz, Mantau). 2—4 — *S.* A. C. K.

C. remota L. In Fichtenwäldern namentlich an Quellen und Bächen der III. u. IV. Zone h.: in der Ohrada auf der Březina, längs des Padrtsky- u. Třitrubecký-Baches n. Zámeček u. b. Mozoulov, unterhalb der Mühle «Koukalka» b. Mišovy, b. Hurky, b. dem Hegerhause «Potoky» u. auf der Neslivy. Seltener in Föhrenwäldern der II. Zone an Quellen: unterhalb Löwenstein's Säge, b. Bílá Hora u. Nová Huť. 2—4 — Q. *C.* K. A. S. G.

C. cyperoides L. Auf überschwemmten Sandufern der Teiche: Kamenný, Třemošenský, Senecký u. Velký, auch im abgelassenen Košinář-Teiche b. Bolevec, im Nový b. Nepomuk b. Soběkury h. Längs des Bächleins auf dem Sulkov h. Im nassen Holzschlage im Föhrenwalde «Kokocko» b. Litohlavy s. 2, 3 — S. G. A.

C. brizoides L. In Waldgräben kühler Lagen z. B. bei Strašice, Padrť; an Waldbächen u. Quellen z. B. am Padrťsky Bache, Borek b. Bolevec, unterhalb Bílá Hora; auf Wald- u. Torfmooren z. B. bei Kostelík, Kamenný rybník, Strašice, Chocenice, «na Borech» grosse Bestände bildend; auch in etwas feuchten Föhrenwäldern (bei Přešín, in Chejlava), auf nassen Waldwiesen u. in

Holzschlägen (bei Habr, Mozolín, Teslíny); seltener in Gebüschen (bei Vlčtýn). 2—4 — *C.* S. K. A. Q.

ssp. *curvata* Knaf. Im Gebüsche längs d. Wiesengrabens unterhalb des «Kamenný rybník.» (!) 2—S.

C. praecox Schreb. Lehnen, Auen, trockene Heiden und Abhängen in der 2. Zone h.; z. B. unterhalb Tichodol, Vinice b. Pilsen, bei Bolevec, Svatý Jiří, Bílá Hora, Druzdová, Hradiště. A. G.

C. disticha Huds. Auf Uferwiesen in Richardov zerstreut; b. Lititz s. 2—A.

C. gracilis Curt. var. *strictifolia* (Opiz) Aschers. Am Rande des Velký rybník. Manche Ähren ⚥, die ♀ Blüthen weit von einander entfernt. (!) 2—S.

var. *fluviatilis* Kück. Am südlichen Ufer des «Kamenný rybník» s. (!) 2. — S.

ssp. *tricostata* (Fr.) Aschers. Am Ufer des Třemošenský rybník bei Bolevec (!) 2—S.

C. Goodenoughii Gay. var. *melaena* (Wimm.) A. et G. Im Moore des Kamenný u. H. Padrťský rybník, in Waldgräben b. Mrtník. (!) 2—4 — S. C.

var. *chlorostachya* (Rchb.) Aschers. Auf nassen Stellen des Föhrenwaldes b. Bolevec und im Moore des Kamenný rybník. (!) 2—S.

ssp. *turfosa* Aschers. In einem Graben bei dem Kamenný rybník. (!) 2—S.

C. caespitosa L. Sandige Ufer des Velký rybník und Waldmoor «na Petrovských» b. Bolevec s. (!) 2—S.

C. digitata L. Zerstreut: In einem lichten Haine b. Tichodol auf Afanitfelsen im «Háj» mit Sesleria coerulea. Im Eichenwalde' Doubrava unterhalb Obora h. Im Föhrenwalde am heil. Kreuze b. Chotěschau u. im Mischwalde am Fusse desselben; b. Rybnice n. Nebřežiny z. h. Im Fichtenwalde längs des Kornaticer Baches h. Unter Birken u. in Durchschlägen des Waldes auf dem Chlum b. Manetín. 2—4 — A. Af. *G.* K. B. S.

C. montana L. Auf dem buschigen Hügel «Zlín» b. Dolní Lukavice u. im Kiefernwalde b. Tschemin s. (!) 2—A. S.

C. pilulifera L. Besonders in Holzschlägen: in Föhrenwäldern (Grosswald b. Hurkau, b. Kostelík, auf der Vysoká, Hlg. Kreuz), im Eichenwalde (Doubrava), in Fichtenwäldern b. Kreslovna. Auch auf der Callunaheide b. Vorlík; auf trockenen Wiesen in der Nähe des Grosswaldes. Im Föhrenwalde b. Bolevec u. im Birkenhaine b. Malesitz. 2—4 — *S.* K. G. A. C.

C. tomentosa L. Am Ufer des Teiches Senecký b. Bolevec s. s. (!) 2—S.

C *caryophyllea* Lat. var. *umbrosa* Hook. Schiefergeröllabhang des «Háj» h. (!) 2—A.

C. ericetorum Poll. Im Kiefernwalde b. Bílá Hora einige Ex. (!) 2—S.

C. panicea L. Eine der häufigsten Seggen im Gebiete: auf nassen u. sumpfigen Wiesen u. Auen, in Torf- und Waldmooren besonders an Teich- u. Bachufern. 2—4 — *S.* K. A. C.

C. glauca Murr. Torftrift oberhalb Hurkau h. (!) 3—S. Die Angaben b. Bolevec, Sv. Jiří u. Bory sind unrichtig.

C. limosa L. Auf torfigen Triften u. im Moore oberhalb Hurkau z. h. (!) 3—S.

C. silvatica Huds. In Fichtenwäldern: längs des Bächleins auf dem Kokocko u. am Padrťer Bache zwischen Padrť u. Zámeček; Chejlava, b. dem Hegerhause Hádky z. h. Im Fichtenwalde b. Kreslovna; im Buchenwalde b. Chynín, auf dem Hřeben b. Ždírec z. h. Im Erlenmoore b. Přešín. Je ein Ex. an der Quelle im Föhrenwalde b. Bílá Hora u. im Mischwalde Háj. Von Graf K. v. Sternberg wurde die Art b. Březina angegeben; die anderen Standorte sind neu. (2)—4 — A. *C. K.* (S.)

C. pseudo-cyperus L. Am Teichrande: in der Stará Huť, b. Toral's Mühle n. Žákavá, «na Kozlu» bei Šťáhlavy h. In den Moorgräben «Černava» b. Strašice; von hier schon bekannt, die übrigen Standorte sind neu. 2, 3 — A. C.

C. flava L. ssp. *vulgaris* Döll. Sehr verbreitet u. häufig. Auf nassen u. sumpfigen Wiesen z. B. bei: Hubenov, Hurkau, Langwiesen, Záluží, etc. An Teichen: Kamenný, Horní Padrťský, von Stará Huť. An der Waldquelle u. am Bächlein b. Kostelík n. D. Bělá, auf dem Kokocko, unterhalb des Bělč, b. Kostelík, am Fusse des Ždár. Im Erlenmoore b. Skalka n. Roupov, bei Hoch Libin u. Hurkau s. h. Im Moore b. Velký rybník u. im Tümpel auf dem Vladař. In Wald- u. Wiesengräben: b. Strašice u. Hurky. 2—4 — *S.* A. *C.* K. G. Gn.

ssp. *lepidocarpa* (Tsch.) Tümpel b. Sv. Jiří s. (!) 2—A.

ssp. *Oederi* (Ehrh.) Lam. Meist auf den gleichen Standorten wie ssp. *vulgaris* so: am Ufer des Teiches Kamenný; auf sumpfigen Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec, im Torfe oberhalb Hurkau. Auf einem feuchten Waldwege b. Ledce, im Erlenmoore des Waldes Pytel. 2, 3—*S.* A.

C. acutiformis Ehrh. Sumpfige Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec u. vor dem Lititzer Bahnhofe; nasse Wiesen: bei Sv. Jiří u. längs des Vejprnicer Baches. Am Teichrande Senecký b. Bolevec u. an den Ufern der Mies b. «Vajzovna». Überall z. h. 2—S. A.

C. rostrata Stokes. Verbreitet u. h. In Torfmooren: oberhalb Hurkau, «v Zájezdkách» b. Hubenov, im Walde b. Hoch Libin, «na Petrovských» b. Bolevec, Strašice. Am Ufer des Teiches: Kamenný b. Bolevec, auf dem Kokocko, b. Vlkov. Tümpelränder b. Klein Chotěschau, Horní rybník Padrťský. Längs des Waldbaches b. Mozoulov. Sumpfwiesen b. Třemošná u. am Teiche von Stará Huť. 2—4 — *S.* C. A.

C. riparia Curt. Im Wiesengraben unterhalb Lochotín z. h., längs des Vejprnicer Baches zwischen Vejprnice u. Skvrňany h. und längs des Kornaticer Baches zerstreut. Tümpel der «České údolí» s. (!) 2—S. A.

C. lasiocarpa Ehrh. Bildet dichte oft grosse Bestände: im Torfmoore b. Hurkau; am Westufer des Kamenný rybník zwischen Röhricht und Erlen; findet sich hier auch im Graben. (!) 2, 3—S.

C. divulsa Good. × *remota* L. In der Waldkultur am Geröllabhange des Miesufers b. Neuhof oberhalb der Plahuser Mühle. (!) ca. 350 m. — A.

Zea mais L. Einzeln verwildert b. Dobranzen, Račice, in Pilsen. 2 — S.

Andropogon ischaemum L. Grasige Lehnen: Waldränder u. Felsen b. Dollana h. (der westlichste Fundort im Gebiete), längs der Strasse zwischen Dobranzen u. Tuschkau s. h.; b. Výtvar's Ziegelhütte b. Vejprnice h. (dieser Standort ist bereits bekannt, die anderen sind neu); Aue: unterhalb Nemelka's Mühle am l. Miesufer s. h., unterhalb des Strafhauses Bory bei der Brücke h., «České údolí» b. dem Pulvermagazin s. h.; Geröllabhang unterhalb Tichodol mit Achillea nobilis, Dianthus caesius, Aster amellus, Stachys germanica u. a. h.; 2 — A. Af. S.

Panicum lineare Krock. Sandfeld b. Bolevec u. Bílá Hora; Brachfeld in der Nähe des Teiches Drahotín h. Feldweg b. Lititz. Nördl. Sandufer des Velký rybník z. h. 2 — S. A.

P. sanguinale L. In Gärten der Stadt Pilsen h. 2 — S.

† *P. miliaceum* L. Verwildert zuweilen auf Komposthaufen; z. B. b. Skvrňany, Račice, Černický mlýn; im Flusschotter der Úslava bei Doubravka, der Klabavka in Rokycany; in Pilsen. 2 — S. A. Sch.

P. crus galli L. An Teichrändern (Velký b. Bolevec) u. auf dem abgelassenen Teiche Košinář; hier auch var. *longisetum* Döll. h. Im Flusschotter b. Darová, in Pilsen; in Gärten b. Rokycany: in Feldern bei Guscht; Komposthaufen b. Vejprnice). 2 — G. A.

P. glaucum L. In Feldern: b. Bolevec, Bílá Hora, Hradiště etc., auf Komposthaufen b. Skvrňany. Geröllabhang unterhalb Sedlecko s. h. 2 — S. A.

† *P. italicum* L. Einzeln verwildert: Sv. Jiří u. b. Pilsen. Im J. 1903 beobachtete ich diese Art in grösserer Anzahl in Strassengräben unterhalb Kukačka. 2 — S. A.

Milium effusum L. Im Waldmoore: b. Kornatický rybník u. längs des Hurecký potok am Fusse des Žďár z. h.; auf steinigem Boden b. «Velký Kámen», im Walde Chejlava b. Klášter h. Im Buchenwalde auf dem Bělč b. Švihov, besonders auf lichten Plätzen h. (!) 2, 3 — Af. C. K.

Stipa pennata L. ssp. *Joannis* Čel. Auf Afanitfelsen der Ruine Krašov im Miestale unterhalb Liblín s. (Insp. Dyk!) Auf dem Panholc b. Plasy habe ich diese Art vergeblich gesucht. 2.

Oryza clandestina (Web.) A. Br. Am Miesufer b. Schweissing, oberhalb der Plahuser Mühle, am l. von «Na kozlu» bis zum Wehre in Richardov; am Radbuzaufer b. Lititz h. Am Bache im Habr, b. Dr. Újezd. Im Graben des abgelassenen Teiches Košinář bei Bolevec, längs der Strasse b. dem Schlosse in Osek, «Dvorecký mlýn» in Mírošov h. 2, 3 — S. *A. Sch.* P. Q.

Agrostis alba L. In Kiefernwäldern bei Bolevec, Ledce, Dusník b. Nebřežiny. Im Strassengraben b. Škvrňany, auf dem Schuttplatze unterhalb des Borystrafhauses, überall z. s. 2, 3 — S. A.

A. canina L. Auf dem nördl. periodisch überschwemmten Sandufer des Velký rybník b. Bolevec in sehr grosser Menge. 2 — S.

Calamagrostis lanceolata Roth. Waldtorfmoor b. dem Kamenný rybník s. u. b. dem Horní rybník Padrtský h. (!) 2, 4 — (S.) C.

C. villosa (Chaix) Mutel. Längs des Padrtěr-Baches auf grasigen Plätzen u. in Waldkulturen zwischen Zámeček u. Mozoulov h. Am V. Tok, Skládaná. b. St. svět in Holzschlägen z. h. 3, 4 — C.

var. *nutans* (Sauter) Aschers. «Záborčí» b. Mírošov. 3 — C.

C. arundinacea (L.) Roth. verbreitet. In Fichtenwäldern auf dem Vydřiduch b. Volduchy, auf der Skládaná bei Strašice, auf dem V. Tok, Žďár, Kotel, Čilina b. Rokycany h., b. Kamínky, Lopata; an Bächen: Padrtský potok bei Strašice u. Mozoulov, im Svářeč b. Milínov. Seltener in Föhrenwäldern: Geröllabhang im Tale des Neumarkter-Baches b. Schippin, am Bettelmühlbache b. Dollana, b. Ulitz; in Kulturen auf dem Panholc b. Nebřežiny, auf dem Plecháč b. Osek; «Záborčí» b. Mírošov. Waldwiesen auf dem Chlum b. Manetín, grasige Waldplätze auf dem Hřeben b. Ždírec. 2—4 — (P.) C. Q. K. *A.* B. (nicht auf S. u. G.)

Alopecurus geniculatus L. Tümpelrand b. «Vajzovna», Ufer des Velký rybník. Nasse Wiesen bei: Sulkov, Letkov, Nepomuk. Im Strassengraben oberhalb Lobzy, nasse Wege b. Mantau, überall h. 2 (3) — S. (G.)

A. aequalis Sobol. ist viel häufiger und verbreiteter als die vorige Art; so auf feuchten Wegen (bei Račice, Koterov, Božkov, Lititz), in Pfützen u. Gräben, auf nassen Wiesen (Kolvín, České údolí), im Holzschlage b. Kamenice, Ufer der Mies u. des Velký rybník. 2—4 — S. A. G. C.

Phleum phleoides (L.) Simk. Verbreitet u. h. besonders in der II. Zone auf trockenen Tristen, steinigen Abhängen, in Auen, auf Felsen, auch in Gebüschen (bei Sv. Jiří, Bukovec, Vižka, Kozojedy, Krašov, Rokycany, Závrtek u. Zámešnice b. Koterov, Hradiště s. h., Dobřan, Zlín), seltener in Föhrenwäldern (Chlum b. Doubravka), unter jungen Eichen «Ráje» b. Čížice. In der III. Zone: auf dem sonnigen Hügel Šibenice b. Nepomuk, Felsen der Ruine Radyně. In der vierten Zone auf dem Basaltberge: Doubrawitzer (Südseite), Vladař (auf dem Gipfel zwischen kleinen Eichen u. Ebereschen). 2 (3, 4) — *A.* Af. Sch. G. (K.) B.

† *Phalaris canariensis* L. Zufällig verwildert an Wegen

(Klatovská třída in Pilsen, b. Račice), auf Komposthaufen (b. Vejprnice). 2 — S.

† *Anthoxanthum aristatum* Boiss. Im J. 1905 zahlreich auf sandigen Plätzen des Sulkov mit Weingaertneria am Fusswege, im nächsten J. aber wieder verschwunden. (!) 2 — S.

Hierochloe australis (Schrad.) R. et Sch. Im Háj h. u. Studený dul (am r. felsigen Miesufer) s. bei Bukovec. Im Eichenwalde Doubrava b. Obora z. h. Am Fusse der nördl. Seite des Rehbergs b. Merklín in Kulturen des Kiefernwaldes b. dem Teiche Kacerna. (!) 2, 3 — A. Af. G.

Sesleria coerulea Scop. ssp. *calcarea* (Opiz) Čel. Auf Afanitfelsen des Háj b. Senec in grosser Menge. 2.

Holcus mollis L. Grasiger Wegrand von Ledce nach Dubí z. h., Feldrand b. Sv. Jiří. Waldrand «Pod duby» b. Raková h. u. in der Rakovská kotlina b. Rokycany (!) 2, 3 S. A. Sch.

Ventenata dubia (Leers.) Schultz. Schotterige Ufer der Střela u. trockene Trift oberhalb Pipla's Mühle b. Liblín h. Schotteriges Miesufer vor der Ruine Krašov n. Hracholusky h. Schotteriger Wegrand längs des Kieferwaldes oberhalb Můllowa u. an der Strasse nach Sedlecko b. Bušovice längs des Feldes h. Strassenrand zwischen Deštín u Malechov, s. h. Trockene Trift auf dem Geröllabhange oberhalb Korečínský mlýn h. Wenige Ex. im Kiefernwalde oberhalb Nekmíř (!) 2, 3 — A. (S.)

Aera caryophyllea L. Sehr verbreitet u. sehr häufig; charakterisiert einen sandigen Boden. Trockene Triftabhänge u. Lehnen (Vejprnice, Račice, Škvrňany, Dražeň, Tazona, Netschetin, Rybnice, Háj, Bukovec, etc.). Geröllabhänge: Chocenický Újezd. Hurky. Schotteriges Ufer der Střela bei: Plasy u. Žaloudkovic (Pipluv) mlýn. Brachfelder bei: Vorlík, Nebřem, Mrtník, Nebřežiny, Planá. Im Granitbruche b. Štěnovice. Sandige Orte bei: Malý Bolevec, Třemošná, Sulkov, Mantau (hier in grosser Menge), Žwug, Preheischen. Callunaheide: b. Škvrňany, Senec, Hurky. Feldrain b. Lomička. Holzschlag unterhalb Svárkov. Im Kiefernwalde b. Bolevec u. Malý Bolevec. Im jungen Eichenwalde oberhalb Nebylovy. 2, 3 — S. A. K. G. P.

Aera praecox L. Sandboden auf dem Sulkov mit Weingaertneria im J. 1905 h. (!) 2.

Aera caespitosa L. var. *aurea* W. et G. Im Fichtenwalde am Padrtěr Bache b. Strašice: am Rande des Tümpels auf dem Sulkov. (!) 2, 3 — S. C.

Aera fluxuosa L. Am Wege im «Haj»; auf der Waldwiese bei Můllowa (!) 2. — A.

Avena pubescens Huds. Auf Wiesen h.: Nemelkamühle, Dobranzen, Chlum b. Manetín, Neslívy, b. Louňová, Přestavlk. Trockene Triften u. Lehnen: bei dem Teiche Košinař, Sv. Jiří, um die Ruine Radyně. Sandheide b. Zwug. Holzschlag u. Föhrenwald am Fusse des heiligen Kreuzes in Menge, Chlum b. Doubravka h. Birkenhain b. der Lellowarer Mühle. Im Buchenwalde «V bucích» oberhalb Chynín s., am Belč Buschiger Berg Maštýř. 2—4 — A. *S.* K. B. *G.* P. Af.

A. pratensis L. Im Kiefernwalde b. der Bílá Hora einige Ex. Geröllabhang oberhalb Klabavka unterhalb Chrást s., b. Kozojedy b. Sulislav s. An der Bahnstrecke b. Bolevec s., zw. Czernotin u. Stich s. h. am Waldrande ob. Radelstein s. Callunaheide b. dem heiligen Kreuze h. (!) 2, 2, 3. — S. A. G.

Trisetum flavescens (L.) R. et S. Auf Wiesen z. h.: Dobranzen, Lochotín, sv. Jiří, Senec, Spálené Poříčí, Doudlevce, Neslívy. 2, 3 — S. A. K.

Weingaertneria canescens (L.) Bernh. Massenhaft auf sandigen Wiesen meist mit Aera caryophyllea: Třemošná, Vorlík u. Záluží, dann auf dem Sulkov. Auf Sandheiden: b. Škvrňany, Záluží, Třemošer Glasfabrik, Velký rybník, längs der Radbuza unterhalb des Borystrafhauses h. Im Flussschotter: längs des Třemošenský potok zwischen Záluží u. Třemošná, längs der Mies b. Liblín. Längs der Bahnstrecke b. Nürschan. Trockene Triftabhänge: nördl. von Třemošná, sv. Jiří. Brachfeld b. Nebřem. Im Kiefernwalde zwischen Ledce u. Nebřem, b. Bolevec. 2 (3) — *S.* (A.)

Koeleria gracilis Pers. An der Mies b. Zábělá s. Grasige Lehne längs der Bahnstrecke b. Bolevec s. (!) 2. A. S.

Melica ciliata L. Felsen im Miestale: Vížka s., hinter Nadryby z. h., oberhalb Dírka z. h., b. Hrobčice h. zwischen Kozojedy u. Krašov z. h. Im Střelatale b. Žaloudkovic mlýn b. Liblín h. (!) 2 — A. Af.[1]

M. picta Koch. Geröllehne oberhalb des Druzdovský Bächleins unterhalb des Teiches Drahotín h. Südlicher Geröllabhang im Háj z. h. (!) 2 — A.

M. Aschersonii M. Schulze = *M. nutans* × *picta* im Háj. (!) 2 — A.

Sclerochloa dura (L.) P. B. Ziemlich häufig auf der sandigen Trift b. Preheischen mit Poa bulbosa. (!) 2.

Poa pratensis L. β) *angustifolia* (L.) Sm. Häufig, z. B. auf dem Zlín. 2 — A.

P. palustris L. Gemein auf nassen Feldern, Brachen, Sandheiden, in Holzschlägen, an Waldwegen, Teichrändern (z. B. am Velký rybník massenhaft), Bach- u. Flussufern, in Gräben u. Mooren. 2 — 4 — *S. A.* K. C. G. *Q.* Sch. P.

P. bulbosa L. Verbreitet u. häufig, oft in der *f. vivipara* Koel. Triften: bei Dolní Bělá, auf dem Gipfel des Vladař, b. Malý Bolevec, Preheischen. Wiesenlehnen u. Abhänge bei: Škvrňany, Lomanský dvur, Nebřežiny, Planá, Hromice, Darová. Südl. Abhang des Vladař. An Flussufern bei: Dolní Hradiště, Žaloudkovic mlýn, Lititz. Kornfeld bei Lititz. Mauern in Loza. 2 (3, 4) — S. B. A.

---

[1] Gegen einen echt pontischen Charakter spricht das Vorkommen bei Neuhaus (auf Gneis), Böhm. Trübau u. Saar, wo die herzynische Flora vorherrscht.

Glyceria plicata Fr. Im Graben zwischen Křimice u. Malesice. Nasse Wiesen b. den Lochotínbädern. Längs des Quellbaches im Wiesengrunde b. Senec. Wiesenmoor bei Radnice u. längs der Lužnice b. Střapole. Waldmoor «na Kozlu» b. Šťáhlavy u. b. dem Kornatický rybník z. h. 2 — G. A.

Festuca distans (L.) Kunth. An Wegrändern, in Gräben, auf Komposthaufen, Schuttplätzen; «Saské předměstí» in Pilsen oft in Menge (Weg nach Račice, Lochotín, «na Roudné»). Schuttplätze b. dem Strafhause. 2 — S.

F. myuros L. Sehr verbreitet und häufig, oft mit Weingaertneria canescens u. Aera caryophyllea. Auf Sandheiden: b. Skvrňany, Ledce, Tlucná n. Nekmíř, Třemošná (massenhaft), bei dem Strafhause «Bory» u. b. Sulkov in Menge. Am Rande des Kiefernwaldes b. Bolevec. Trockene Triften bei: Ulitz, Wilkischen, Třemošná, Červený Hrádek, Kyšice, Doudlevce. Brachfeld bei: Nebřežiny, Planá. Schotterige Bachufer b. Ledce, Všenice; Flussufer bei: Nebřežiny, Ejpovice. Geröllabhang: «Na zámku» in D. Bělá, b. Hurky, b. Hradiště, Outušice. Wege: b. Skvrňany, Druzdová, Dolanský mlýn, Nebřežiny, von Volduchy nach Březina (im Walde), b. Štěnovický Borek, Nebylovy, von Štěnovice nach Čížice. 2, 3 — *S.* A. K. Q.

F. dertonensis (All.) A. et G. Sandlehne b. der Waldspitze nächst Lititz s. (!) 2.

F. ovina L. ssp. *duriuscula* (L.) Koch. Geröllabhänge u. Felsen im Miestale: gegenüber sv. Jiří, vor der «Dobrá Voda», b. Druzdová, am l. Ufer der Střela b. Liblín; im Radbuzatale: «České údolí»; im Úhlavatale: bei Hradiště z. h. Trockene Trift auf dem Schwamberg. Sandheide am Sulkov. Im Flusschotter b. Planá. 2 (4) — Af. A. B. (S.).

var. *trachyphylla* Hackel. Im Schotter des Baches Klenovický b. Lípí n. Manetín z. h. Auf der Sandheide am Sulkov s. (!) 2, 3 — S.

Übergangsformen von ssp. *duriuscula* zu ssp. *glauca* unterscheiden sich von ssp. *glauca* durch die nicht bläulich bereiften Blätter. Ich beobachtete solche am Wladař und am Fusse des Chlum b. Zvíkovec. 2, 4 — B. A.

ssp. *glauca* (Lam.) Hackel. Auf Felsen im Miestale: bei Milikau, Wranowa, Dollana (auf einem Blocke mit Dianthus carthusianorum, Alyssum saxatile, Sedum rupestre, Hieracium Schmidtii, Cytisus nigricans, Peltigera rufescens) s., zwischen Vížka u. Dolanský mlýn s. h. Ruine Krašov h. Basaltberge: Spitzberg b. Preitenstein, Chlum b. Manetín, (!) 2—4 — Af. B.

Eine Übergangsform von F. ovina L. typ. zu ssp. *duriuscula* sammelte ich auf der Sandlehne an der Bahnstrecke b. Bolevec und Übergänge zu var. *Lemani* (Bast.) A. et G. am Wege im Háj. (!) 2 — A. — var. *vulgaris* Koch Feldraine d. Vinice. Im Föhrenwalde «na Borech». 2. — S., var. *sciaphila* (Schur.) A. et G. im Kiefernwalde b. Malesitz. (!) 2 — S. — var. *pseudovina* Hackel. In der Kultur na «Panholci», Felsen am l. Střelaufer b. Liblín (!). 2 — A. Af. — subvar. *angustifolia* Hackel. Im Fichtenwalde am Bache Padrťský b. Strašice (!). 3 — C.

F. amethystina L. Nördlicher Abhang des buschigen Hügels Zlín b. D. Lukavice h. Wurde im Jahre 1870 von Dr. L. Čelakovsky für das Gebiet entdeckt. 2 - A.

F. heterophylla Lam. Felsiges Miesufer bei sv. Jiří. Im Fichtenwalde auf einer Brandstätte b. Padrť, Záborčí b. Mirošov — z. h. 2—4 — A. C.

F. rubra L. ssp. *eu-rubra* Hackel. Grasige Holzschläge am Chlum b. Manetín. 4 — B. ad subvar. *iunceam* Hackel. vergens auf der Weingaertneria-Heide b. Vorlík z. h. und b. Škvrňany s. (!!) 2 — S. — var. *multiflora* (Hoffm.) A. et G. Wiesenrand längs der Mies b. Račice u. an der Úslava b. Doubravka's Schaufelschmiede. (!) 2 — S. A.

Übergangsformen vom Typus zu var. *multiflora* am Abhange des l. Miesufers b. Habrová u. «České údolí» (!). 2—A. — zu var. *glaucescens* Hackel auf Felsen des l. Miesufers bei «Dobrá voda» (Senecký mlýn (!) 2 — A. zu var. *multiflora* u. *glaucescens* auf Wiesenrändern des bewaldeten Abhanges unter der Bílá Hora. (!) 2 — S.

ssp. *fallax* (Thuil.) Hackel. Im Fichtenwalde des Stenzker-Berges, am Padrťský-Bache b. Strašice (!) 3, 4 — Gn. C.

F. silvatica (Poll.) Vill. Im Buchenwalde auf dem Hřeben (Buková hora) oberhalb Ždírec h. (!) Im Fichtenwalde mit eingestreuten Buchen: am Radeč u. auf dem südl. Třemšínabhange h. (!) Im Fichtenwalde: längs des Padrťský potok hinter Strašice u. in der «Chejlava» b. dem «Velký kámen» mit Lunaria rediviva u. Milium effusum h. (!) 3, 4 — K. Q. C.

F. gigantea (*L.*) Vill. Zerstreut in Ufergebüschen: an der Mies «na Kozlu» b. Nadryby, am Bache im Kiefernwalde b. N. Huť, in der «Ohrada» auf der Brezina; hier f. *latifolia* m. foliis latioribus non raro ad 18 mm latis, aristis longioribus a forma typica differt. Längs der Bradava b. Toral's Mühle, an der Radbuza b. Lititz. Im Erlenmoore b. Přešín. Im Buchenwalde am Bělč; im Fichtenwalde am Radeč, an den Teichen von Padrť, in d. Chejlava u. b. Čížice. 2 — 4 — A. Af. Q. K.

F. pratensis Huds. var. *subspicata* (G. F. W. Meyer) A. et G am Sandufer des Třemošenský potok b. Záluží (!). 2—G.

× *Festuca ascendens* Retz = *F. pratensis* × *Lolium perenne* im Ufergebüsche an der Mies vor der Mühle Dírka. (!) 2—A.

F. arundinacea Schreb. Auf den Uferwiesen b. Dobranzen (Kümmerformen!) 2 — S.

Brachypodium pinnatum (L.) P. B. Sehr verbreitet u. oft massenhaft auf Triften, Lehnen u. Abhängen, in Holzschlägen, in lichten Wäldern, auf Sandheiden (unterhalb des Boryexezierplatzes), auch in Callunaheiden, ausnahmsweise auch auf Felsen («v. Kamensku» b. Domyslice). 2 — 4 — S. *A.* Af. G. *B.* K. C. P. Gn. Gl. Sch.

B. silvaticum (Huds.) R. et Sch. Selten u. spärlich: Im Kiefernwalde Dusník b. Nebřežiny, Ohrada in Březina, im Fichtenwalde Hádky b. Kornatice. 2, 3 — A. Q. K.

Bromus secalinus L. β) *macrostachys* Gr. G. in Kornfeldern b. Raková. (!) 3—Sch.

B. racemosus L. Waldwiesen: «na Petrovských» b. Bolevec, im Walde Pytel u. b. Letkov h. Wiesen b. Schlowitz. Auf Wiesen hinter Škvrňany mit etwas schmäleren, weniger aderigen Balgklappen u. Spelzen (!) 2—S. A.

B. commutatus Schrad. Grasiger Strassenrand b. Bolevec Waldwiesen im Walde Pytel. 2—S. — var. *depauperatus* Uechtr Waldwiesen «na Petrovských» b. Bolevec. (!) 2—S.

B. hordaceus L. var. *leptostachys* (Pers.) Beck. auf Flusswiesen zwischen Lititz u. Elhotten h. (!) 2—S.

B. inermis Leyss. Auf Triftlehnen u. Rainen: hinter Škvrňany, vor Křimice, bei der Račicer Mühle, auf der Vinice (Palmovka), Společenský pivovar (Menge), Žákavá und Vchřeledy. Geröllabhang: bei Tichodol, Vladař (östl. A.): buschiger Abhang gegenüber Cingroš's Schleifmühle. In Ufergebüschen bei: Škvrňany, Kalikovský mlýn, sv. Jiří; «České údolí». Flusswiesen bei sv. Jiří. 2 (3) — *S.* Gl. *A.* B. — var. *aristatus* Schur. Wiesen längs der Úslava: Doubravecká lopatárna (!). 2—A.

B. erectus Huds. Flusswiesen am l. Ufer der Mies gegenüber Zvíkovec einige Ex. Bahndamm b. Elhotten s. (!) 2—A.

B. ramosus Huds. Besonders in Buchenwäldern: auf der Buková hora oberhalb Ždírec — Bestände bildend; auf dem Bělč h. In Fichtenwäldern: auf dem Kokocko längs des Quellbaches; an der Quelle auf der Černava b. Hurky, um die Ruine Lopata z. h. Im Walde «Doubrava» unterhalb Obora. Waldfeld b. Kornatice. (2) 3, 4—*K.* A. C. Af.

Triticum repens L. ssp. *caesium* (Presl.) Bolle. Auf dem hohen Geröllufer der Úhlava b. Hradiště z. h. (!) 2—A.

T. caninum L. Längs des Bächleins auf Waldwiesen im Walde Pytel s., häufiger im Walde um die Ruine Lopata. 2, 3—A. K.

T. vulgare Vill u. Secale cereale L. verwildern zuweilen vorübergehend an Wegen.

Lolium perenne L. var. *tenuis* Schrad. Am Wegrande b. Šťáhlavice (!) 2—A. var. *ramosum* Sm. Am Strassenrande zwischen Vejprnice u. Křimice, längs des Vejprnický potok b. Vejprnice. (!) 2—S.

+ *L. multiflorum* Lam. Im Strassengraben b. «Společenský pivovar», längs des Baches Lužnice b. Střapole, auf dem Exezierplatze «Bory» h. Auch kultiviert. 2—S. A.

var. *submuticum* Mutel. Auf Komposthaufen bei der Haltestelle «Společenský pivovar». Eine Übergangsform am Wege längs des Vejprnický potok hinter Škvrňany. (!) 2—S.

L. remotum Schrank. In Leinfeldern: am Fusse des Wolfsberges, bei Kolvín, Lipnice u. Milínov, 3, 4 - B. A. K.

L. temulentum L. Als Unkraut in Hafer u. Gerste bei: Střapole (im J. 1898 h.), Březina u. Božkov; dem Anscheine nach aber wieder verschwunden. 2, 3—A. Q.

Hordeum europaeum (L.) All. Im Buchenwalde auf der Buková hora massenhaft mit Bromus ramosus (!) Im Fichtenwalde längs des Padrťský potok hinter Strašice; in Weiden- u. Erlengebüschen an demselben b. Zámeček h. b. Leskau u. Honau, Südlicher Abhang des Třemšín h. (!) 3, 4—K. C. *Gn.*

H. murinum L. In u. um Pilsen gemein: an Wegen und Bahndämmen, auf Schuttplätzen, Komposthaufen (noch bei der Černicer Mühle. In Tuschkau schon seltener. 2—S.

Nardus stricta L. Höchst gemein, besonders in der III. und IV. Zone auf Triften, trockenen Abhängen, sandigen Orten; Callunaheiden, Holzschläge in Wäldern, in Kiefern-, Juniperus- und Sarothamnus-Beständen, im Gerölle, auf Felsen, trockenen, nassen u. sumpfigen Wiesen. 2- 4 — *S.* C. K. A. P. Q. Gn.

Juncus filiformis L. Häufig an Teichrändern: Kamenný (im Sphagnummoore), Velký b. Bolevec, auf dem Kokocko, Labutinka b. Osek. An sumpfigen Wiesen längs des Baches unterhalb Lípí b. Manetín h., b. «Vajzovna». Auf Waldwiesen b. Spankowa u. Teslíny. Auch auf nassen Orten des Waldweges zwischen dem Grabenhäusel u. Kostelík n. D. Bělá. 2—4 — *S.* A. Sch. *C.* G. K.

J. glaucus Ehrh. Am Bache bei Račice, Sedlecko h. An der Quelle «Na kozlu» b. Nadryby, hinter Radobčice h. Am Ufer der Úhlava b. Černice, an der Radbuza b. Lititz h. Im Strassengraben zwischen Bolevec u. Společenský pivovar.» b. Malechov. 2—S. *A.*

J. acutiflorus Ehrh. In den Kulturen des Háj s. (!) 2—A.

J. lampocarpus. Ehrh. var. *fluitans* Koch in der Waldquelle b. dem Kamenný rybník. (!) 2—S.

J. alpinus Vill. ssp. *fusciater* Rchb. Im Torfmoore u. am Nordufer des Kamenný rybník, im Torfe b. Hurkau u. b. Hoch Libin (hier mit Lycop. inund. auf sandigen, feuchten Stellen.) 2—4 — S.

J. supinus Mönch. Im Graben des abgelassenen Teiches «Třemošenský», am Rande des Teiches Senecký h., zuweilen massenhaft. Ufer des Velký rybník h. Nasse Waldplätze: im Tiergarten b. Březina, am Wege b. Padrť. Im Waldgraben b. Mozoulov. Sumpfwiese b. Leskau. 2—4 — G. Q. C. *S.*

β) *uliginosus* Fries. Tümpel bei der Kaolinfabrik. n. Kottiken. (!) 3—S.

Übergangsformen von dieser Varietät zu var. *fluitans* Fr. im Waldtümpel b. Nový dvur n. Osek. 3—S.

γ) *fluitans* Fr. Im Schwarzbache b. Kostelík n. D. Bělá u. im Parkteiche von Březina. (!) 3—S. Q.

J. squarrosus L. Auf Torfwiesen b. Zahradka u. oberhalb Hurkau s. h. Im Waldgraben längs der Heide b. Langwiesen. Im Holzschlage b. Kostelík z. h. Waldmoor b. Hoch Libin z. h. (!) 3—4 — S.

Luzula sudetica (Willd.) DC. ssp. *pallescens* (L.) A. et G. Im Fichtenwalde des Stenzkerberges. Auf der Wiese u. im Kiefern walde b. dem Kamenný rybník u. am Rande des Velký rybník (!) 2, 4 — *S.* Gn.

Tulipa silvestris L. Bei dem Hegerhause auf den Herrschaftswiesen unter einer Eiche b. Klášter 2 blühende Ex. (1908). Auf Wiesen im Parke von Klášter in grosser Menge, aber nicht blühend (Silovský!) 2 —A.

+ *T. gesneriana* L. part. Auf der Lehne vor dem Garten b. Lüftnerka auf der Vinice im J. 1906 blühende Ex. verwildert. (!) 2— S.

Lilium martagon L. Auf buschigen u. licht bewaldeten Geröllabhängen : zwischen Dollana u. Rakolus, oberhalb «Vajzovna», Háj (hier sogar auf Afanitfelsen mit Sesleria), Studený dul s., Vížka, Zábělá, auf dem Vladař, zwischen Albertovic u. der Jiříkovicer Mühle b. Hradecko, auf dem Dlouhý Hřeben b. Chřič, Hřeben oberhalb Ždírec, Lopata s., «Ceské údolí» s. s., Vysoká z. h., Zlín h. Wald Doubrava b. Obora z. h., auf dem Bělč, in Parkanlagen Lochotín s., längs des Kornatický potok h. 2—4 — A. Af. B. P. K. (S. G.)

Gagea arvensis (Pers.) Dum. Vinice b. Pilsen h. Ždár u. Louňová unter Eichen z. h. (!) b. Nepomuk (Silovský). 2, (3)—S. A. G.

G. minima (L.) Ker. «v Závrtku» b. Koterov z. h. (!) Ufergebüsch der Radbuza b. Doudlevce z. h. (Hanš!) 2—A.

Ornithogalum umbellatum L. Sinkule's Garten in Osek b. Rokycany z. h., Klabavkaufer b. Ejpovice s. (!) 2, 3 Sch.

O. tenuifolium Guss. Auf einer Wiese b. Rokycany h. 2—Sch. Eine dieser zwei Arten soll auch in Volduchy vorkommen.

Allium oleraceum L. Geröllabhänge des Miestales b. Schweissing u. Tichodol h. mit Dianthus caesius, Achillea nobilis u. a., im Háj, b. Bukovec (r. Ufer), Vížka, b. Cingroš's Schleifmühle, b. Nadryby hier auch rotblühend. Dírka, Darová, Kozojedy, Krašov; im Klabavkatale: Žďár (auf dem Gipfel z. h.) b. Ejpovice. Im Ufergebüsche der Úslava b. Žákavá s. s. 2—4 — *A.* Af. (Sch. Q.).

A. ursinum L. B. Semov n. Trokavec an Waldrändern u in der Allee b. Planiny. Im Fichtenwalde b. dem Planiner Wachhause u. b. St. Tomáš b. Nové Mitrovice massenhaft, (Palát!) b. Nepomuk (Silovský) 4—C.

A. montanum Schmidt. Nur im Miestale auf Geröllabhängen u. Felsen zerstreut, aber z. h.: Tichodol, sv. Jiří, Háj, auf der Vížka, b. Dolany, b. Walde Březi, «na Kozlu» b. Nadryby, gegenüber Cingroš's Schleifmühle. 2—A. Af.

+ *A. cepa* L. Zufällig verwildert auf Komposthaufen bei dem Strafhause Bory. 2—S.

A. vineale L. Verbreitet u. häufig auf Getreidefeldern: Žilov, Stejskaly, Horní Bělá, Bílá Hora, Bušovice, Střapole, Osek, Rokycanský Borek, Střižovice. Auf sonnigen u. buschigen Geröllabhängen: b. Walde Březí, bei Louňová, Hügel unterhalb Mešno, b. Hradiště; längs der Palmovka b. Pilsen. 2, 3—S. B. Sch. A. K.

+ *A. sativum* L. Auf wüsten Orten in der Nähe des Pilsener Schlachthauses ein stattliches Ex. im J. 1900 verwildert. 2—S.

Muscari comosum L. Mill. Auf Sandheiden unterhalb des Strafhauses Bory s. s. 2—(L.) S.

Anthericum liliago L. Nur auf Abhängen, besonders auf Schiefer h.: b. Neuhof h., Tichodol mit Dianthus caesius und Hieracium Schmidtii, b. Bolevec mit Rosa gallica u. Peucedanum oreoselinum, Háj h., Nadryby, Chlum b. Manetín, auf dem Zlín h., am Hlg. Kreuz, b. Švihov s. Auf Callunaheiden b. Czernotin, Rochlowa. Habrová h., am Fusse des Hlg. Kreuzes h. und auf der Sarothamnusheide b. Zemětice. 2 (3)—4 nur B. — *A.* S. B. G.

A. ramosum L. Seltener als die vorige Art. Auf Geröllabhängen: Bukovec z. h., Chrást s., b. Březí, Radyně s., b. Doudlevce: «Ceské údolí». Bílá Hora s., «Vajzovna»; auf Felsen des Háj. 2—A. Af. (K. S.)

Asparagus officinalis L. Geröllabhang: am l. Miesufer b. Rakolus 2 Ex., am r. Klabavkaufer b. dem ehemaligen Bergwerke «u Křikavu» einige Ex. Um die Kirche in Vejprnice h. Ein Stück im Parke von Březina. 2, (3)—A. Sch. Q. S.

Polygonatum verticillatum (L.) All. In Fichtenwäldern: «Na Burku» b. Teslíny, b. Padrť (auch im Tannen- u. Mischwalde b. Kostelík, b. Strašice längs des Padrťský potok u. auf dem Převážení, in der Chejlava b. Velký kámen, im Kamínkyrevier, längs des Kornatický potok mit Aconitum lycoctonum. Im Buchenwalde b. Ždírec. Im Torfe: Erlenbestände oberhalb Hurkau, b. Kostelík

u. D. Bělá, «v Zájezdkách» b. Hubenov. Černava b. Strašice, b. Přešín h. (2), 3, 4—*C.* K. (A.) S.

P. officinale All. Buschige u. bewaldete Gerölle u. Lehnen, Felsen oder Gerölle im Walde: Háj, Vížka, Doubrava, Vladař, «Na Skřeži», Žďár b. Rokycany, b. Vlčtýn, Lopata, Pytel, b. Doudlevce, Zlín h. 2, 3, (4) — A. Af. B. Q. K.

P. multiflorum (L.) All. Auf ähnlichen Orten mit der vorigen Art aber seltener; längs des Kornatický potok im Kamínkyrevier, Rakovská kotlina b. Rokycany, Velký kámen, Lopata, Závrtek b. Koterov, Bělč. 2, 3 (4) — A. Sch. *K.*

Paris quadrifolia L. In Fichtenwäldern der III., besonders aber der IV. Zone h.; an Bächen und auf Gerölle h.: Strašice, zwischen Zámeček u. Padrť, b. Padrť, Trokavec, Příkosice, Velký kámen. Kamínkyrevier mit Cephalanthera h., längs des Kornatický potok mit Aconitum lyc., Lopata; bei Ždírec, auf dem Bělč. In Mooren: b. Hurkau, «na Petrovských» b. Bolevec z. h. (II. Z.), Černava b. Strašice, «Ve krajinách» b. Přešín h. (2), 3, 4 — *C. K.* (A.) S. Q. Gn.

Colchicum autumnale L. Auf Wiesen: Tuschkau, Společenský pivovar, sv. Jiří, Plasy, Nebřežiny, Rokycany, Litohlavy, Plzenec, Koterov, Božkov. Lobzy. Noch b. Vrtva, Spankov s., Svejkovice u. Mýto etc. Auf den Wiesen zwischen Plzenec u. Koterov Ende März d. J. reichlich blühend. 2 (3) — S. *A.* Sch. P. K. Q. Gn. — Zur Zeit der Heuernte 1902 fand Fr. Runt b. Litohlavy ein Exemplar mit tief gelapptem, gelblichem Perigon.

Triglochin palustre L. Auf nassen, sumpfigen bis moorigen Wiesen, an Quellen, Gräben, Bächen u. Teichen verbreitet u. h.: Račický potok, b. Hurkau, Střela unterhalb des Hegerhauses Doubrava, b. Třemošná, Březina u. H. Stupno längs des Korečínský potok, Střapole, Litohlavy, Osek, Klabava, Přešín, Kornatice, Bručná, Lihn. 2, 3 — S. Sch. K. A. Q.

Butomus umbellatus L. An Flussufern in ruhigen Gewässern; in der Mies: «Vajzovna» u. «Studený dul» b. Bukovec, b. Vížka, zwischen Habrová u. Kozel beim Walde Březí, unterhalb der Nadryber Ziegelhütten, in Richardov. b. Nadryby h.; in der Radbuza: b. Staab, Lititz, «České údolí». Tümpel längs der Střelamündung. 2 — A. G.

Alisma plantago L. im Teiche Nováček b. Bolevec, im Waldtümpel b. Nový Dvur n. Osek, im Wiesengraben b. Lobzy. 2, 3—S.

Sagittaria sagittifolia L. Teichufer: Drahotín; im Walde Kokocko, b. Vlkov, Tolar's Mühle n. Žákavá h. bis s. h. In Tümpeln bei: sv. Jiří, Lišice. Flussufer: Bukovec, Vížka, Zábělá, in Richardov; an der Úhlava b. Štěnovice. 2, 3—*A.* K. G.

Hydrocharis morsus ranae L. Vejprnický potok bei dem Teiche in Tlucná u. b. Škvrňany h. In Wiesengräben: längs des

Baches b. Tlucná. In Tümpeln: b. Křimice, zwischen Račice u. Škvrňany h. 2—S.

Helodea canadensis Rich. Diese Art zeigt in der Umgebung von Pilsen eine rapid steigende Verbreitung. Ein Aquariumbesitzer soll sie vor einigen Jahren in einen Tümpel geworfen haben; jetzt füllt sie schon jeden Tümpel aus u. verdrängt manche Seltenheiten unserer Flora, so z. B. Potamogeton acut. var. major in den «Ceské údolí». In Tümpeln: bei Křimice, Račice, sv. Jiří, Vajzovna, Liblín. In der Mies b. Vížka h. In Wassergräben: b. Tuschkau etc. 2—S. A.

+ *Narcissus poeticus* L. 1 Ex. verwildert im Rasenparke von Křimice. Irgend eine andere, mir noch unbekannte Art dieser Gattung findet sich verwildert auf Rasen u. in Strauchgruppen des Parkes von Březina, kommt aber nicht zum Blühen, 2, 3—S. Q.

Leucojum vernum L. Im Erlenmoore «V Kakově» b. Nepomuk h. (Silovský!). Auf Sumpfwiesen u. Gebüschen, Semov b. Trokavec (Moravec). h. Im Moore «V keslíku» b. Chynín h. (Palát, Poláček!) Auf sumpfigen Waldwiesen längs der Úslava b. Mýť u. am Kornatický potok b. Kornatice s. (!) 2—4 — G. A. C.

Iris pseudacorus L. Zerstreut aber h.; Teichränder: b. Křimice, Bolevec. b. Blovice (auch auf sumpfigen Wiesen) b. Vlkov, Merklín. An Flussufern: Úslava b. Koterov; Radbuza b. Chotěschau u. Lititz: Bächen: Třemošenský b. Hamr, Něm. Břízský mlýn; im Vejprnice-Bache, b. Škvrňany. 2—S. A. G.

J. sibirica L. Nasse Wiesen: Hudlice b. Osek z. h.; Železný Újezd h., Doudlevce z. h. In Holzschlägen u. Wäldern, besonders an Waldwegen auf der Vysoká h. (!) Wiese oberhalb des Nový rybník b. Nepomuk (Silovský) 2, 3 — A. K. S. G.

Orchis ustulata L. Wiesen u. Tristen b. Walde Březi u. Sedlecko; Zábělá, Neslévy, b. Doudlevce stets s. 2, 3—*A.* K.

O. morio L. Sehr verbreitet u. h. besonders auf grasigen Abhängen bei: Rakolus. Hurkau, Liblín, Vlčtýn, Chaloupky n. Klabava, Lititz, Mantau, Wittuna, Strejčkovice. In Callunaheiden: b. Lohowa, Pernharz (in allen Farben vom tiefsten Rot bis zum reinsten Weiss), Dolní Bělá. Auf trockenen Wiesen: bei Spankov (1 Ex. weissbl.) b. Obora, Osek (1 Ex. weissbl.) etc. 2, 3 (4) — *A.* *S.* K. G. Sch.

O. maculata L. Am häufigsten auf der Vysoká u. zwar im Holzschlage n. Hrobschitz, dann im Walde b. Račany, b. Ulitz u. Sulislav, b. Czernotin, im Holzschlage unter der Ruine Radyně, auf Waldwiesen längs des Klenovický potok b. Lípí, auf dem nördl. seltener auf dem südl. Abhange des Zlín. 2, 3—A. *K.* G. S.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Am häufigsten auf grasigen Abhängen oberhalb Neumarkt. Einige Ex. auf einer Waldwiese b. Přešín, Kanice h. 1. Ex. zwischen Mešno u. Kornatice. (!) 3, 4—Gl. A. (K.).

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Eine Gruppe von 30—40 Ex. auf Wiesen b. Krahulic mlýn n. Louňová. In einigen Ex. auf Wiesen b. Nitschowa u. b. Spálený mlýn n. D. Bělá (hier mit Phyteuma orb.). Je 1 Ex. auf einer Waldwiese längs der Úslava oberhalb Mýť u. auf der Neslívy. B. Ulitz u. b. Rakolus z. h. (!) (2), 3—K. A. S.

Platanthera bifolia (L.) C. Reich. Sehr verbreitet u. häufig. Föhrenwälder: bei Ulitz, Vejprnice, Krkavec, auf dem Doubrawitzer Berge, b. Babinná, zwischen Libákov u. Střížovice, b. Radyně u. Schlowitz. In Holzschlägen: b. Vejprnice, auf der Vysoká, «na Borech». In Mischwäldern des Kamínkyrevier. In jungen Eichenbeständen b. Radyně u. Losinná h. Im Eichenwalde Doubrava z. h. In Hainen; Háj, Zlín. Auf grasigen Abhängen: oberhalb Neumarkt, Hurkau (Torfränder), auf der Vysoká etc. Waldwiese auf der Teslíny s. Callunaheiden: bei Vorlík s., unterhalb des Hlg. Kreuzes h. 2—4 — A. *S.* B. *K.* Gl. C.

P. chlorantha (Custor) Rchb. Am häufigsten in Durchschlägen des Fichtenwaldes «Hluboký» b. Mešno, seltener im Walde b. Kolvín, zwischen Mešno u. Kornatice u. auf Wiesen b. Padrť. Im Háj s. (!) (2), 3, 4 — (A.) K. C.

Cephalanthera ensifolia Rich. Im Kamínkyrevier im hohen Fichtenwalde z. h. mit Polygonatum multiflorum, P. verticillatum, Melittis, Paris, Daphne mez. u. a. (!) 3—A.

Epipactis latifolia (L.) All. Einzeln aber sehr verbreitet, namentlich in Fichtenwäldern in Gräben, an Bächen, gewöhnlich die Abart: var. *viridans* Crantz; z. B. bei Hradiště n. Skelná Huť, Litohlavy, längs des Padrťský potok, b. Hurky, Strašice, in Záborčí, b. Peklo, Ždírec, in Svářeč, «na Kozlu» b. Šťáhlavy, Losinná, Lhota n. Šťáhlavy. Im Mischwalde: Háj, Kamínkyrevier, Vícovská bažantnice. In Föhrenwäldern: «Na štumfu» b. Hromice, Pytel, Vysoká: Eichenwald Doubrava. Auch auf den Abhängen der Vysoká b. Štěnovice. 2—4 — (S.) *A.* G. *K.* Q. C. Gn.

E. atropurpurea Raf. In jungen Fichtenbeständen auf dem Chlum b. Manetín s. s (!) 4—B.

Neottia nidus avis (L.) Rich. Meist vereinzelt: Fichtenwälder b. Zámeček n. Strašice, Mýť b. Přešín, Chejlava, auf dem Bělč; Mischwälder: Háj, Kamínkyrevier (hier z. h.). Buchenwälder: «V bucích» oberhalb Chynín, auf der Buková hora. 2—4 — C. K. A. Af.

Listera ovata (L.) R. Br. Je 1 Ex. auf Sumpfwiesen hinter Skvrňany 1909 u. auf Triftwiesen b. Přešín. (!) 2, 3—S. K.

Goodyera repens (L.) R. Br. Im Fichtenwalde oberhalb Litohlavy ca 40 Ex. (!) 3 — Sch.

Corallorrhiza trifida Chat. Im Waldmoore b. dem Horní rybník Padrťský z. h., im Fichtenwalde b. Chynín am Aufstiege auf den Třemšín 5 Ex. (!) b. Nepomuk z h. 3, 4—C. G.

Über die Entdeckung von Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. in Kroatien.[1]

A Dichiton calyculatum (Dur. et Mont.) Schiffn. felfedezése Horvátországban.

Irta:
Von: **Dr. A. v. Degen** (Budapest).

Die erst vor kurzem erfolgte Entdeckung des einzigen Vertreters dieser monotypischen afrikanischen Lebermoosgattung in Europa, u. zw. in Südfrankreich (Vias, Dept. Hérault), wo sie zuerst Prof. V. Schiffner i. J. 1903 in den von Crozals gesammelten Belegen nachweisen konnte,[2] hat in Anbetracht ihrer pflanzengeographischen Bedeutung erklärliches Aufsehen erregt.

Im Laufe der nächsten Jahre wurde diese Rarität («Die Pflanze gehört zu den grössten Seltenheiten der europäischen Flora»: K. Müller in Rabenh. Krypt. Flora VI. 1910 : 750) noch an mehreren anderen Stellen des Mediterrangebietes aufgefunden, von welchen uns selbstverständlich in erster Linie die auf dem Gebiete unserer Monarchie liegenden interessierten, wo sie zuerst von Prof. Loitlesberger auf der Insel Lacroma bei Ragusa,[3] dann auf der Insel Arbe,[4] später von Dr. Latzel auch noch auf der Insel Giuppana bei Ragusa[5] entdeckt worden ist.

Später wurde dieses Moos auch noch auf der Insel Elba (Sommier 1901), in Sizilien (Zodda 1905)[6] und das später als neue Art abgetrennte *D. gallicum* Douin, welches nach einigen Autoren (Massalongo, K. Müller) aber kaum als Art abzutrennen ist (β *gallica* Mass. l. c.), noch an anderen Stellen (Dep. Eure et Loire 1905 : Douin) und bei Florenz (Levier 1885) nachgewiesen.

Bei der Nähe des Standortes auf Arbe war es wahrscheinlich, dass dieses Moos auch im kroatischen Küstenlande aufgefunden werden wird; umso überraschender war es, dass es nun zuerst nicht an den warmen Küstenstrichen, sondern weit drinnen im Binnenlande entdeckt worden ist, u. zw. constatierte es Prof Schiffner in einem *Plagiochila asplenioides* Rasen, den ich am 16. Juli 1910 auf dem Nordostabhang des Berges Sinjal bei Svica im Gačkopolje in einer beiläufigen Höhe von 550—650 M. ü. d. M. in einem lehmigen Hohlwege gesammelt hatte, an einem Standorte, der in der Luftlinie etwa $24^1/_2$ Kilom. von der Küste entfernt und von dieser durch die ersten Auffaltungen des Velebitgebirges und den Gebirgszug des Senjsko Bilo getrennt ist.

---

[1] A *Dichiton calyculatum* felfedezése Horvátországban a Sinjal hegy északkeleti lejtőjén Svica mellett a Gačkopolje-ban.

[2] Oest. bot. Zeitschr. 1903 : 137.

[3] Verh. der zool.-bot. Ges. Wien. 1905 : 485.

[4] Schiffner, Verh. der zool.-bot. Ges. Wien. 1909 : 37.

[5] Schiffner, l. c.

[6] Massalongo, Malpiphia, 1906 : 461.

Die Umgebung des Standortes, inbesondere aber seine Vegetation liessen auch nicht vermuten, dass sich hier eine solche Pflanze vorfinden könne; der Berg ist etwa zur Hälfte mit Buche, zur Hälfte mit Tanne bewachsen; der Unterwuchs erinnert in seiner Zusammensetzung vielmehr an die Flora eines mitteleuropäischen Mittelgebirges bis auf einzelne südliche Typen, wie *Sesleria auctumnalis, Verbascum Chaixii, Helleborus multifidus, Tamus, Geranium nodosum* und *Cardamine Chelidonia*, welche in diese Gesellschaft eingesprengt sind; der felsige Gipfel beherbergt allerdings einige charakteristische Karstpflanzen (*Acer obtusatum, Geranium macrorrhizon, Authriscus fumarioides, Campanula pyramidalis, Corydalis ochroleuca, Arabis croatica, Micromeria thymifolia, Fraxinus Ornus, Digitalis ferruginea, Paeonia corallina, Dentaria polyphylla* etc.), doch fand sich das *Dichiton* nicht in dieser Gesellschaft.

Die bisherigen Angaben berichten über Standorte auf Humus, Humus mit Quarzsand (Latzel), Terra rossa (Latzel), «diluvium silicieux» (Crozals), der kroatische Standort befindet sich auf beschattetem, von anderen Moosen spärlich bewachsenen gelben, jedenfalls auch diluvialen Lehmboden; das Auffinden eines solchen winzigen Gewächses ist aber doch nur vom Zufalle abhängig, da man auch im Laboratorium Mühe hat, das Ding zwischen den anderen Moosen zu bemerken.

Der so weit gegen den Continent vorgerückte Standort hat an und für sich nichts auffallendes, da ja einige französische und italienische Standorte auch weit von der Küste entfernt sind; da dieses Moos aber seine günstigsten Lebensbedingungen doch an der warmen Küste finden dürfte, so ist es sehr wahrscheinlich, dass es auch hier vorkommt und nur der ungenügenden Erforschung dieses Gebietes wegen bisher hier noch nicht aufgefunden worden ist. So teilt es das Los so mancher mediterraner Moosarten, welche ich auch erst aus den grossen Poljen und dem Ostabhange des Velebitgebirges kenne, welche aber sicher im Küstengebiete weiter verbreitet sind.

Es sei mir zum Schusse gestattet, den Herren Professoren V. Schiffner in Wien und Julius Baumgartner in Klosterneuburg, die sich viele Mühe um die Determinationen meiner im Velebitgebirge gemachten Moosaufsammlungen gegeben haben, auch hier meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Budapest, am 10. April 1911.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Xanthium echinatum Murr. (*X. italicum* Moret.) **harmadik termőhelye hazánkban. — Der dritte Standort von Xanthium echinatum Murr. in Ungarn.**

Ezt az Északamerikából behurczolt gazt hazánkban napjainkig csak Fiume környékén gyűjtötték. Először Schlosser találta, aki *X. macrocarpum* DC. néven tette közzé (Flora croatica: 985). Az eredeti példányt látta Dr. Degen és kiigazította Schlosser meghatározását a Magy. Bot. Lapok 1910. évf. 74. old.

1908-ban megtalálta Kovács Fer. plébános Óbecsén, Bácsbodrog vármegyében (Növ. Közl. 1908. évf. 239. old. és Botan. Közl. 1909. évf. 275 old. utóbbi helyen *X. orientale* L. var. *italicum* (Mor.) Tuzs. f. *Morettii* Tuzs. néven).

1910-ben pedig rábukkantam a Deliblátról egyenesen Fehértelepre vezető új műút mentén több helyen. Valószinü, hogy az utat építő földmunkások hurczolták ide.

Diese aus Nordamerika eingeschleppte Spitzklette wurde in Ungarn bisher nur bei Fiume gesammelt, wo sie zuerts Schlosser entdeckte und für *X. macrocarpum* DC. hielt (Flora croatica: 985). Das Originalexemplar sah Dr. Degen und konnte Schosser's Bestimmung korrigieren (Magy. Bot. Lap. 1910. 74.).

Im Jahre 1908 sammelte dieses Unkraut der Pfarrer Fr. Kovács bei Óbecse im Komitate Bácsbodrog (Növ. Közl. 1908. 239 und Botan. Közl. 1909. 275, an letzter Stelle als *X. orientale* L. var. *italicum* (Mor.) Tuzs. f. *Morettii* Tuzs.).

Im Oktober 1910 wurde mir das Glück zu Teil, die Pflanze nächst der neuen Fahrstrasse, welche von Deliblát direkt nach Fehértelep führt, aufzufinden. Höchstwahrscheinlich wurde dieses in Ungarn so seltene Unkraut von den mit dem Strassenbau betrauten Leuten verschleppt. **J. Wagner.**

Plagiobryum demissum (H. et H) Lindb. c. frct.

Ezt a csinos kis mohát a Magas-Tátra területén eddigelé csak Chalubinski, Krupa és magam gyűjtöttem. Chalubinski a «Giewont»-ról közli (Enum. musc. frond. Tatr. 1886: 91. n. 218); magam a Magas-Tátra magyar oldala több helyéről közöltem úgy a Mészhavasok, mint a gránit Tátra terü-

Dieses kleine schöne Moos wurde bisher in der Hohen Tátra nur von T. Chalubinski, J. Krupa und von mir gesammelt. Chalubinski hat es auf dem «Giewont» gesammelt. (cf. Enum. musc. frond. Tatr. 1886: 91 n. 218); ich habe es schon von mehreren Standorten der ungarischen Seite letéről (cf. M. B. L. V. 1906: 153, 209, VII. 1908: 65; «Hedwigia» XLV.: 264) több rendellenességet is felemlítve.

Az elmúlt évben én is felkerestem a «Giewont» (-jähe Wand)-ot legfőbbképpen azért, hogy meggyőződhessem arról, vajjon vegetál-e ott még most e moha, amelyet Chalubinski óta e helyen senki sem szedett.

A «Giewont» nyugati, kisebb csúcsán, a hatalmas nagy vaskereszt mellett, a csúcsnak északi oldalán, a Zakopane felé meredeken leszakadó sziklafala élén, fekete humuszon kisebb-nagyobb gyepeket képez e kis moha. Gyűjtöttem 1910. VIII. 15-én 1733 m. t. sz. f. m. Substr.: «Magastátrai liasz-júramész».

Amint utólag rájöttem, *Plagiobryum demissum*-ot Krupa három helyen gyűjtött és pedig: 1. a Tomanova polska-n, a 2. Krzesanica-n és 3. a Liptói Havasokban az Uplaz melletti Czerwony Wierch-en (cf. Sprawozd. Kom. fizyjograf. T. 1886. XXI. Kraków 1888: 78, n. 153.). A 2 első hely éppen az ország határán fekszik.

mitgeteilt (cf. Ung. Botan. Bl. V. 1906: 153, 209; VII. 1908: 65. «Hedwigia» XLV.: 264), u. an anderen Orten auch über mehrere teratol. Fälle berichtet.

Im vergangenen Jahre habe ich den «Giewont» (Jähe Wand) hauptsächlich darum aufgesucht, um mich zu überzeugen, ob dieses Moos, welches dort seit Chalubinski niemand mehr gesammelt hat, noch vorkomme.

Am westlichen, kleineren Gipfel des «Giewont», neben dem mächtigen eisernen Kreuz, am Rande der nördlichen, gegen Zakopane schwindelnd steil abfallenden Felsenwände traf ich es auf Humus in kleineren und grösseren Rasen, 1733 m ü. d. M. 15. VIII. 1910. Subst.: «Hochtatrischer Lias-Jurakalk».

Wie ich nachträglich sehe, hat J. Krupa *Plagiobryum demissum* noch an drei Standorten der Hohen Tátra gesammelt, und zwar: 1. auf der Tomanova polska, 2. Krzesanica, und 3. auf dem Czerwony Wierch neben dem Uplaz in den Liptauer Karpathen (Sprawozd. Kom. Fizyjogr. T. 1886. XXI. Kraków 1888: 78, n. 153). Die 2 ersteren Standorte liegen knapp an der Grenze Ungarns.

Győrffy.

Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp. c. frct.

Hazai mohaflóránk ritka tagja, mely a Magas-Tátra igen kevés helyéről ismeretes.

Jelen sorok régebbi közlésem (M. B. L. V. 1906: 286, VI. 1907: 24) correcturájaként szolgáljanak.

Dieses seltene Moos ist nur von wenigen Standorten der Hohen-Tátra bekannt.

Diese Zeilen sollen als Korrektur einer meiner früheren Mitteilungen (Ung. Botan. Bl. V. 1906: 286, VI. 1907: 39) dienen.

Amphidium lapponicum-ot a Magas-Tátra területén csak J. Krupa gyűjtött és újabban magam közöltem l. c.

Eddigi termőhelyei tehát ezek:

1. Zmarzly staw pod Zawratem;

2. Kriván alatt a Nefczer-völgyben, és

3 Volovec és Rohács alatt a Liptói Tátrában, nedves sziklafalakon gyűjtötte J. Krupa (cf. Sprawozd. Kom. fizyjogr. T. 1886. XXI., Kraków 1888: 82. n. 209).

Magam közöltem a

4. Késmárki Zöldtó völgyéből (M. B. L. V. 1906: 286).

Egy újabb termőhelye:

5. a Késmárki Zöldtó felett levő «Verestó» völgyében, a «Kéktó»-tól a Rotsee-Spitze-felé haladó egy mellékvölgyben gránitsziklákon elszórt kis gyepekben c. frct. 1907. VIII. 11. ca. 1900 m. t. sz. f. m.-ban.

Amphidium lapponicum haben in der Hohen-Tátra nur J. Krupa und ich gesammelt.

Die bisher bekannten Standorte waren:

1. Zmarzly staw pod Zawratem;

2. im Neftzer-Tal unter dem Krywan;

3. unter dem Wolowec und Rohač in der Liptauer Tátra an nassen Felsenwänden gesammelt von J. Krupa (cf. Sprawozd. Kom. Fizyjogr. T. 1886. XXI., Kraków 1888: 82 n. 209).

Ich selbst publizierte es aus dem

4. Késmárker Grünensee-Tal (Ung. Botan. Bl. V. 1906: 286).

Ein anderer neuer Standort ist:

5. Ober dem Késmárker Grünensee im Tal des «Rotensee's» in dem vom «Blauensee» sich gegen die Rotsee-Spitze hinaufziehenden Seitental auf Granit c. frct. 11. VIII. 1907. ca. 1900 m ü. d. M.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Filarszky Nándor: Növénymorphologia. A növények alaki tulajdonságai és a velök kapcsolatos életjelenségek. (Pflanzenmorphologie. Formeneigenschaften der Pflanzen und die damit verbundenen Lebensäusserungen). Budapest, Franklintársulat, 1911. XII + 1028 p., 896 szövegképpel — mit 896 Textfig. (32 korona. — Preis 32 Kronen.)

A növénytani felsőbb oktatás alapját képező kézikönyvek irodalmunkban vajmi csekély számban vannak képviselve.

Die ungar. Literatur verzeichnet nur sehr wenige Handbücher, welche als Grundlage bei dem höheren Unterrichte der

Örömmel kell tehát szerző vállalkozását üdvözölnünk, hogy a magyar közoktatási minisztérium s az Akadémia támogatásával olyan munkát bocsátott közkézre, mely nemcsak a főiskolai hallgatóság igényeit van hivatva szolgálni, hanem alapját képezheti az önálló buvárkodásnak is. Impozáns terjedelmével s a felölelt anyag nagyságával messze túlhaladja a tankönyvek szokott kereteit s méltán foglal helyet a külföldi irodalom ez irányú legkiválóbb termékeinek (Goebel, Velenovsky stb.) sorában.

A tárgy természetéből folyik, hogy tan- és kézikönyveknél nem várjuk el a szerzőtől, hogy ott önálló vizsgálatok és kutatások eredményét lefektesse, de hasznos és nagybecsű munkát végez akkor is, ha az odavágó irodalom kritikai összefoglalásával az e téren való ismereteket könnyebben hozzáférhetővé teszi. Szerző ezenkívül még a nagyszámú elméletek közül a legmegfelelőbbek kiválasztásával, az anyag csoportosításának s a morphologiai fogalmak rendszerezésének önálló felfogásával, munkájába sok eredetiséget vitt be, ami annak tudományos becsét is emeli.

Botanik zu verwenden sind. Wir müssen also das Unternehmen des Verf. mit Freude begrüssen, der mit Unterstützung des k. ung. Ministeriums, d. Kultus u. Unterricht u. der Akademie ein Werk geschaffen hat, welches nicht nur die Ansprüche der Hochschulen voll befriedigen wird, sondern auch als Basis zu weiterer selbstständiger Forschung dienen kann. Das ansehnliche Werk überragt wegen der Fülle des darin verarbeiteten Materiales bei weitem die conventionellen Rahmen eines Lehrbuches und reiht sich würdig den anerkannt vorzüglichen einschlägigen Handbüchern der Weltliteratur (Göbel, Velenovsky) an.

Es folgt aus der Natur der Sache, dass wir von den Verf. von solchen Werken in erster Linie nicht die Veröffentlichung von selbständigen Untersuchungen und Ergebnissen eigener Forschung zu erwarten haben; solche haben ja erst das läuternde Sieb der Kritik zu passieren und können erst dann in solche Werke aufgenommen werden; die Verf. solcher Werke liefern ja eine wertvolle Arbeit schon dadurch, dass sie alles Wissenswerte und Geklärte aus der einschlägigen Literatur mit der nötigen Kritik auswählen und ihren Lesern zugänglich machen. Diese Aufgabe hat der Verf. vortrefflich gelöst u. durch kritische Auswahl der Hypothesen, Anordnung des Stoffes und selbstständige Auffassung des Systemes der morph. Begriffe eine gewisse Originalität in das Werk gebracht, was sei-

A részletes ismertetést lapunk tere nem engedi meg, hiszen csupán a fejezetek címeinek felsorolása is számos oldalt venne igénybe. Szükségesnek tartjuk mégis megemlíteni, hogy a morphologiai jelenségek mindenütt fejlődéstani és anatomiai alapon vannak magyarázva, melyeket a legkiválóbb külföldi szerzők műveiből vett ábrák szemléltetően megvilágítanak. Hasznos munkát végzett szerző avval is, hogy az egyes tárgykörök legfontosabb irodalmát a könyv végén részletesen összeállította.

nen wissenschaftlichen Wert erhöht.

Leider gestattet der uns zur Verf. stehende Raum nicht, das Werk hier eingehender zu besprechen; würde ja nur eine Aufzählung der Kapitel einige Seiten in Anspruch nehmen. Es soll hier nur hervorgehoben werden, dass die morpholog. Erscheinungen durchwegs auf entwicklungsgeschichtlicher u. anatomischer Grundlage erklärt und durch sehr viele Abbildungen, welche den besten ausländischen Werken entnommen sind, erläutert werden. Eine nützliche Einrichtung d. Buches ist auch, dass zum Schlusse eines jeden Abschnittes die wichtigste einschlägige Literatur angeführt wird. L.

Wagner J., A magyarországi Centaureák ismertetése. (Centaureae Hungariae). Math. és term.-tud. Közl. XXX. No. 6. — Budapest 1910. 11 szövegképpel és 10 táblával — mit 11 Textfig. und 10 Tafeln. (4 korona).

Hogy egy évtizeden belől a *Centaurea*-génuszról három monographia jelent meg (Hayek, Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns, Wien 1901; W. Gugler, Die *Centaureen* des Ung. Nat. Museums 1907), melyeknek elseje az anyag áttekinthető rendezésével s nehéz nomenclaturai kérdések végleges megoldásával szerzett jelentős érdemeket, mutatja legjobban, hogy a két előzővel az anyag még egyáltalában nem volt kimerítve. Gugler munkája, dacára az abban felhalmozott nagyszámú értékes megfigyeléseknek, az ott alkalmazott nehézkés beskatulyázási módszer folytán a gya-

Dass innerhalb eines Jahrzehntes drei ausführliche Monographien (v. Hayek, Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns, Wien 1901; W. Gugler, Die *Centaureen* der Ung. Nat. Museums 1907), über dieselbe Gattung erscheinen konnten, von welcher die erste das Verdienst hat, das Material übersichtlich geordnet, und schwierige nomenklatorische Fragen endgiltig gelöst zu haben, beweist, dass mit den zwei vorhergehenden das Material noch lange nicht erschöpft war. Das Gugler'sche Werk ist übrigens trotz der darin aufgespeicherten Fülle von wertvollen Beobachtungen, wekorlat számára nehezen használható. Wagner a Hayek által megjelölt uton haladt tovább és munkájával ismét egy bizonyítékot szolgáltatott a növényalakokat egymás mellé rendelő módszer célszerűsége mellett. Szerző a középalakok tanulmányozásában, melyeket a formaérzékkel és tapasztalattal felfegyverzett kutató hazánknak kivált az Alföldet környező részein találhat nagy számban és változatosságban, meszebb ment mint elődei. — Az átvizsgált anyagnak nagy tömege és a fontosabb termőhelyeknek ismételt felkeresése szerzőt a nagy gyakorlaton kívül, melyet e téren szerzett, egyszersmind abba a kedvező helyzette juttatta, hogy a *Centaurea*-nemzetségről való ismereteinket éppen ilyen irányban kitágíthassa.

Ilyen új középalakok gyanánt, melyek valamennyiét hybridus eredetűnek — mint a szerző teszi — talán még sem lehet felfogni (mint pl. a *C. Tauscheri* Kern!), a következőket írja le:

gen des darin angewandten viel zu schwerfälligen Einschachtelungsprinzipes praktisch nicht gut brauchbar. Wagner ist auf dem von Hayek vorgezeichneten Weg weiter gegangen, er hat mit diesem Werke wieder einen Beweis der Überlegenheit der nebenordnenden Methode erbracht. Der Autor ist im Studium der Zwischenformen, welche dem mit Formensinn und Erfahrung ausgerüsteten Forscher in unserem Lande besonders an der Umrahmung unseres Tieflandes in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit entgegentreten, weiter gegangen als seine Vorgänger. Die Menge des durchstudierten Materiales und wiederholte Besuche, besonders ergiebiger Standorte, hat ihm nebst der grossen Übung, welche er auf diesem Gebiete erlangt hat, in die Lage versetzt, unsere Kenntnisse über diese Gattung ganz besonders in dieser Richtung erweitern zu können.

Von solchen Zwischenformen, welche vielleicht nicht alle (z. B. *C. Tauscheri* Kern!) hybriden Ursprunges sein dürften — wie es der Verf. annimmt — werden folgende neu beschrieben:

C. pseudo-Sadleriana Wagn. (*Sadleriana* × *Fritschii*).
C. Matrae Wagn. (*Sadleriana* × *Scabiosa* × *spinulosa*).
C. Budaiana Wagn. (*rhenana* × *Sadleriana*).
C. Diószegiana Wagn. (*triniaefolia* × *banatica*).
C. Hödliana Wagn. (*rhenana* × *Jacea*).
C. fortinata Wagn. (*micranthos* × *Jacea*).
C. Lengyelii Wagn. (*banatica* × *carniolica* Host).
C. borsodensis Wagn. (*pannonica* × *carniolica* Host).
C. orodensis Wagn. (*banatica* × *nigrescens*).
C. Thaiszii Wagn. (*pannonica* × *nigrescens*).

C. Gugleri Wagn. (*nigrescens* × *Weldeniana*).
C. Schlosseri Wagn. (*pannonica* × *macroptilon*).
C. Kupcsokiana Wagn. (*oxylepis* × *rhenana*).
C. casureperta Wagn. (*oxylepis* × *pannonica*).
C. Nyárádyana Wagn. (*melanocalathia* × *Jacea*).
C. pseudopannonica Wagn. (*austriaca* × *pannonica*).
C. austriaco-nigrescens Porc. (*austriaca* × *nigrescens*).
C. Beckeriana Wagn. (*banatica* × *indurata*).
C. Prodani Wagn. (*austriaca* × *indurata*).
C. Kleiniana Wagn. (*indurata* × *micranthos*).
C. Baumgarteniana Wagn. (*indurata* × *pseudophrygia*).
C. dévensis Wagn. (*austriaca* × *stenolepis*).
C. Varjassyi Wagn. (*banatica* × *Simonkaiana*).

Fontosak szerzőnek megjegyzései egyes általa megvizsgált originálékról, így a gyakran helytelenül értelmezett *C. salicifolia* M. B.-ről, továbbá egyes Linné-féle originalékról, melyeknek leírását ref. bocsátotta szerzőnek rendelkezésére. Csak sajnálnunk lehet, hogy ezek a megjegyzések latin nyelvre lefordítva is meg nem jelentek.

Érdemes a megemlítésre, hogy a *Centaurium* alnemzetségnek hazánkban egyedüli képviselőjét a *C. ruthenica* Lam.-ot erdélyi egyetlen termőhelyén (Kolos) újabban senkisem találta, és Péterfi Márton közlése szerint a növény onnan teljesen eltünt.*)

Wichtig sind manche Bemerkungen über eingesehene Originale, z. B. der so oft unrichtig gedeuteten *C. salicifolia* M. B., ferner manche Linné'sche Originale, deren Beschreibung ihm der Ref. zur Verfügung gestellt hat; es ist nur zu bedauern, dass diese Bemerkungen nicht auch in's Lateinische übersetzt worden sind.

Erwähnenswert ist noch, dass *C. ruthenica* Lam. der einzige Vertreter des Subgen. *Centaurium* in unserem Lande auf ihrem einzigen Standorte in Siebenbürgen (Kolos) in neuerer Zeit nicht mehr zu finden ist, und nach Mitteilung M. Péterfi's von dort überhaupt verschwunden ist.*) **D.**

Dr. Varga Oszkár és Csókás Gyula: Mykologiai tanulmány a kender és len áztatásáról. (Mykologische Studie über die Flachs- und Hanfröste.) — Kísérletügyi Közlemények XIII (1910): 1–52.

Szerzők összefoglalták a kender és len feldolgozásának leg-

Die Verf. haben in dieser Arbeit die Literatur über den fontosabb részére, az áztatásra vonatkozó irodalmat s az e téren végzett vizsgálatokat, a hazai viszonyok tekintetbe vételével, újabbakkal bővítették. Különös gondot fordítottak a vizsgálati módszerek megállapítására, miáltal a későbbi kutatás alapját megvetették.

---

*) Szerző közlése szerint a VIII. és X. tábla fel van cserélve — nach der Mitteilung des Verfassers sind die Tafeln VIII. u. X. vertauscht.

A VIII. táblán — Auf Tafel No. VIII. statt C. calvescens Panč. f. millanthodia Wagn. lies — helyett olvasandó — C. micranthos Gm. f. scapaeformis Wagn.

A X. táblán — Auf Tafel X statt C. micranthos f. scapaeformis lies — helyett olvasandó C. calvescens Panč. f. millanthodia Wagn.

Vizsgálataik eredményeiből következőket emelhetjük ki: A lenszárban pectinanyagokat csak a kéregparenchyma sejtfalaiban és közteslemezeiben találtak. Az áztatás folyamán mikroorganismusok lépnek fel, melyek a pectinanyagokat az általuk okozott pectinerjedéssel megsemmisítik. Az áztatási lében számos aërob mikroorganismus található, melyek az abban feloldott levegő oxigénjét felhasználják s a levegő hozzájárulását megakadályozzák. A lenszárakon egy meglehetős nagy pálczikaalakú anaërob bacterium lép fel, mely előidézi az erjedést. Spórákat egyik végén (Plectridium-alak) könnyen fejleszt, morphologiai és physiologiai tekintetben hasonlít az eddig kitenyésztett pectinerjesztőkre, de legközelebb áll a Störmer-féle *Plectridium pectinovorum*-hoz. Nitrogénszükségletét csakis fehérjéből vagy ezek közvetlen származékaiból merítheti, de ezekben is csak akkor tudott fejlődni, ha szénhydrátok is jelen voltak. A szénhydrátok közül az arabinosét s a pectin-

Röstprocess, diesen wichtigen Teil der Flachs- und Hanfzubereitung zusammengefasst u. die diesbezüglichen Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Verhältnisse mit neueren ergänzt. Doch beansprucht diese Arbeit ein allgemeineres Interesse, da die Verf. durch Anwendung einer sehr vollkommenen Untersuchungsmethode die Grundlage zu weiterer Forschung geschaffen haben.

Das Wesentliche ihrer Arbeit möge im Folgenden hervorgehoben werden: Die Verf. haben in Leinstengeln Pectinstoffe nur in den Zellmembranen und Mittelamellen des Rindenparenchims gefunden. Im Laufe des Röstprozesses treten Mikroorganismen in Tätigkeit, welche eine Pectingährung und den Zerfall der Pectinstoffe herbeiführen. In der Röstflüssigkeit konnten sie in grosser Zahl aërobe Mikroorganismen nachweisen, welche das Oxygen der vom Wasser absorbierten Luft verbrauchen und so den Luftzutritt verhindern. Es tritt im Leinstengel ein ziemlich grosses stäbchenförmiges aërobes Bacterium auf, welches die Gährung verursacht. Dieses Bacterium entwickelt an einem Ende Sporen (Plectridium-Form). Unter den bisher cultivierten Pectinzersetzern steht es in morphologischer u. physiologischer Beziehung dem Störmer-schen *Plectridium pectinovorum* zunächst; es deckt seinen Nitrogenbedarf nur aus Eiweisstoffen oder ihren unmittelbaren Derivaten, doch konnte es in anyagokat volt képes felhasználni. A növények pectintesteit könnyen felhasználta, ellenben az előállított pectinanyagot csak nehezen tudta megtámadni. A bacterium tiszta tenyészetével sikerült sterilis lenszárakon levegő kizárása mellett rendes áztatást elérni. A kender vízben való áztatása éppen úgy folyt le, mint a lené; a kender u. n. harmatáztatását penészgombák okozzák, melyek között különösen egy *Cladosporium*-faj dominált.

diesen nur dann gezüchtet werden, wenn zugleich Kohlenhydrate zugegen waren; von diesen war er im Stande Arabinose und Pectinstoffe zu verbrauchen. Die ursprünglichen Pectinstoffe der Pflanze sind ihm am leichtesten zugänglich, viel schwerer dagegen die künstlich dargestellten. Mit Benützung von Reinculturen ist es den Verf. gelungen an sterilen Leinstengeln unter Luftabschluss normale Röstung zu erzielen. Das Rösten des Hanfes im Wasser verlief ebenso wie jenes des Leines; die sog. Tauröstung dagegen verursachen Schimmelpilze, hauptsächlich eine *Cladosporium* Art. L.

Tuzson J.: Simonkai Lajos (1851—1910). — Botanikai Közl. IX (1910): 251—255, (53)—(56). Arczképpel — Mit Portrait.

Eletrajz.

Biographie.

Kümmerle J. B.: Nomenclator Simonkaianus sive index alphabeticus sectionum, subsectionum, specierum, subspecierum, varietatum, formarum, hybridarum, earumque synonymarum a divo Prof. Dre L. Simonkai publicatarum. — Botan. Közl. IX (1910): 255—291, (57).

A czím mutatja legjobban a tartalmat is, melyhez még egy «Fontes Nomenclatoris Simonkaiani» czímű irodalmi irodalmi összeállítás is tartozik.

Aus dem Titel ist der Inhalt zu entnehmen; den Schluss bildet eine Zusammenstellung der Publicationen Simonkai's unter dem Titel «Fontes Nomenclatoris Simonkaiani».

Jávorka S.: Draba Simonkaiana Jáv. n. sp. — Botanikai Közl. IX (1910): 281—285, (57)—(59). Egy táblával — mit 1 Tafel.

Lásd (siehe) Magy. Bot. Lapok X (1911): 100.

Szabó Z.: Knautia Simonkaiana n. hybr. U. o. (Ebenda): 285—287, (59)—(60). Egy táblával — mit 1 Tafel.

Lásd (siehe) Magy. Bot. Lap. X (1911): 100—101.

Tuzson J.: Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai L. hagyatékából. (Pflanzengeographische Karte Ungarns aus dem Nachlasse von L. Simonkai). U. o. (Ebenda): 288—289, (60)—(61).

A csatolt térkép a következő felosztást mutatja: I. Mediterrán flórabirodalom: 1. Quarne-

Wie aus einer hier reproduzierten pflanzengeogr. Karte hervorgeht, gliedert Simonkai rói flóravidék, 2. Dalmát flóravidék. II. Boreális-mikrotherm flórabirodalom: 3. Karszt-flóravidék, 4. Szlavon, 5. Déldunai, 6. Keletkárpáti, 7. Nagyalföldi, 8. Pannoniai, 9 Nóri, 10. Quád, 11. Tátra-Fátra-flóravidék.

Ungarn in 2 Florengebiete u. diese wieder in 11 Bezirke. I. Mediterrangebiet: 1. Quarnero-, 2. Dalmatinischer Bezirk. II. Boreal-mikrothermes Gebiet: 3. Karstbezirk, 4. Slavonischer, 5. Süddonau-, 6. Ostkarpathischer Bezirk, 7. Ung. Tiefland, 8. Pannonischer, 9. Norischer, 10. Quadischer, 11. Tátra-Fátra-Bezirk.

L.

Rőmer Gy.: A Primula farinosa előfordulása az erdélyi fenföldön. (Das Vorkommen *P. farinosa* im siebenbürgischen Hochlande.) U. o. (Ebenda): 289—291, (62)—(66).

Lásd (siehe) Magy. Bot. Lap. IX (1910): 408—409.

Dr. Bernátsky J.: A deliblati homok fás növényzete. (Die Holzpflanzen des Deliblater Sandgebietes.) Erdészeti kísérletek XII (1910): 95—112. — 16 táblával — mit 16 Abbildungen.

A Magyar Alföld florisztikailag egyik legérdekesebb pontjának, a deliblati homokpusztának, mely speciális flórájával (*Mattia umbellata*, *Comandra elegans*, *Artemisia latifolia*, *Fritillaria Degeniana* stb.) már régen magára vonta a hazai és külföldi botanikusok figyelmét, fás növényzetét ismerteti szerző beható részletességgel. Tekintettel van nemcsak az őseredeti fás vegetatióra, hanem kiterjeszkedik a régebben ültetett s már teljesen akklimatizálódott fajokra is. Botanikai szempontból elsősorban érdekkeltők az egyes fajokhoz fűzött oekologiai megfigyelései, melyekhez még erdőgazdasági fejtegetések járulnak.

Örömmel értesülünk a czikkhez fűzött szerkesztői megjegyzésből, hogy a deliblati homokpusztán egy 100, esetleg 225 holdnyi területnek (Crni Vrh) természeti emlék gyanánt

Der Verf. bespricht in diesem Artikel eingehend die Bäume u. Sträucher dieses höchst interessanten Teiles des ungar. Tieflandes, welches mit seinen Spezialitäten (*Mattia umbellata*, *Comandra elegans*, *Artemisia latifolia*, *Fritillaria Degeniana* etc.) schon lange die Aufmerksamkeit in- und ausländischer Botaniker auf sich gezogen hat. Hierbei hat der Verf. nicht nur die ursprünglichen Holzpflanzen, sondern auch jene berücksichtigt, welche, vor langer Zeit angepflanzt, sich schon vollkommen akklimatisiert haben. Den wichtigsten Teil der Arbeit bilden die an die einzelnen Arten geknüpften oekologischen Betrachtungen u. forstwirtschaftlichen Erörterungen.

Wir entnehmen aus einer an diesem Artikel geknüpften redaktionellen Notiz mit Genugtuung, dass man die Absicht hat, einen Teil dieses Sandgebietes (Crni Vrh) in einem Flävaló kihasítása van tervbe véve.

chenausmasse von 100 event. 225 Joch als Pflanzenschonbezirk (Naturdenkmal) zu reservieren. L.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve az 1910. évre. Kolozsvár 1911. 8°. — Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1910.

Dr. Richter Aladár: 4. Jelentés a Növénytárról. l. c. p. 55—66.

Szerző részletesen foglalkozik az új botanikus kert területe — amely 380,000 K-ba került — megszerzésének nehéz körülményeivel. A Herbarium-ban tovább folytak a rendezések; az évi gyarapodás: 9045 lap s 7 fasc.-t tevő kül. gomba. A Botanikus Múzeum évi gyarapodását külön táblázat adja: 18 db. formalinás készítmény, 23 fatörzs, a Quercus Ilex 1 db. biologiai összeállítása; 6 db. üveges kazetta; 21 adakozótól kül. muzeális tárgy, közte a Dr. Fabinyi R. előállította Asaron-készítményekkel. Az intézet alkalmazottai 49 gyűjtő kirándulást tettek.

Dr. A. Richter's Bericht über die Botanische Abteilung l. c. p. 55—66

Prof. Dr. Richter referiert über den Ankauf des Grundes für den neuen botanischen Garten, der 380,000 Kronen gekostet hat. Der Zuwachs des Herbarium's beträgt 9045 Spbl. u. 7 Fasc. Pilze; jener des Botanischen Museums: 18 Formolpraeparate, 23 Baumstämme, 1 biolog Demonstrationsobject v. Quercus Ilex und diverse Praeparate u. A. die von Prof. Dr. R. Fabinyi dargestellten Asaron-Praeparate. Das Personal hat 49 Sammelexcursionen vollführt. Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

A Stellaria media szőreinek fiziologiai jelentőségéről [1]) Dr. Kny L. titkos tanácsos, a berlini tudomány egyetem és gazdasági főiskola növényélettani intézeteinek igazgatója és ezen intézeteken a növény-anatómia és a növényélettan professora, érdekes tanulmányt közöl a *Stellaria media* szőreinek nitrogén asszimilálási képességéről terjesztett nézetekre vonatkozólag. A szerző alább összefoglalt véleménye, nagy tudásánál és a növényélettan terén úttörő szerepet vivő kimagasló tekintélyénél fogva, annál inkább fontos, mert legújabban néhány kutató az erdei fák fiatal zöld részein található szőröknek is hasonló képességeket akar tulajdonítani, mint milyenek állítólag a *Stellaria media*-nak volnának.

---

[1]) Kny L. Die Physiologische Bedeutung der Haare von Stellaria media (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. 9. p. 532—535 1909.).

Kny L. tanulmányában legelső sorban a *Stellaria media* szőreinek a növényen való előfordulását és azoknak az alakját vázolja. Ezután rátér annak tárgyalására, hogy miféle biologiai jelentősége lehet ezen szőröknek. Felemlíti, hogy Lundström[1] szerint ezek esős időben erősen megnedvesednek és a vizet gyorsan levezetik és különösen az alapsejtjeiken tetemes mennyiségű vizet képesek felvenni. Teljesen másféle jelentőséget tulajdonít azonban Jamieson[2]) ezen szőröknek. «A *Stellaria media* és *Spergula arvensis* szőrképletei Jamieson felfogása szerint, — írja Kny — a levegő szabad nitrogénjének a felvételére és asszimilálására lennének hivatva. Ezen véleményét arra alapítja, hogy a szőrök fehérjében különösen gazdagoknak látszanak és hogy a fehérjegazdagság eleinte a szőrvégeken, később a szőrök alsó részein figyelhető meg inkább. Ha ez valóban így lenne, akkor Jamieson hypothesise nagyfokú valószínűséget mutatna. Már egyedül az a tény, hogy Jamieson-nak anatomiai leírásai és képeinek kiállítása a megfigyelői megbizhatóságával szemben kevés bizalmat keltettek, arra határoztam magam — írja Kny — hogy az eminens fontosságú nitrogén-kérdésben mindenek előtt a *Stellaria*-ra vonatkozó eredményeit felülvizsgálás tárgyává tegyem».

Kny ezen tanulmányában a szőrök nitrogén tartalmának megvizsgálására a mikroskopikus és mikrochemiai kutatást használta, épen úgy mint Jamieson. A reactiók előidézésénél azonban nemcsak azt a három reagenst próbálta meg, melyeket Jamieson próbált, hanem azokon kívül igénybe vette a mikroskopiai technikában ismeretes összes számszerint 14 fehérje-reagenst. A kisérleteket 1909. év szeptemberében és oktoberében végezte, az eredményeket igen jól fejlődő élő növényeken újra ellenőrizte.

«Kutatásaimnak eredménye — mondja Kny — határozottan negativ volt. A kifejlődött nem bunkós szőrök nagyon csekély fehérjét tartalmaztak és felső végükön nagyobb fehérje tartalom nem volt kimutatható. A nagyon fiatal szőröknél, melyeknek végsejtjei erős osztódásban voltak, az alsó sejtjeik pedig már erősen növekedtek — a fehérje-reactiók a végrészekben mindenesetre erősebben mutatkoztak, mint az alsó részeken. Ez azonban osztódásra képes sejtek nagyobb plasmatartalma folytán, magától értetődik. A bunkós szőrök végsejtjeinél a reactió határozottan feltünőbb, mint a nyélsejteknél. Ennek a magyarázata azonban szintén közelfekvő. A végső sejtek nagyon sűrű, magvas plasmát tartalmaznak és mert ezenkívül ezen gömböcskéknek a közepükön sokkal nagyobb a vastagságuk. így tehát nem lehet csodálkozni, hogy erősebben színeződötteknek tünnek fel. Semmi olyan tényt, mely a *Stellaria media* szőreinek szabad nitrogén asszimilálására biztossággal mutatna, kutatásaim folyama alatt — mondja Kny — nem tudtam felismerni».

---

[1]) Pflanzenbiologische Studien. Das Anpassungsvermögen der Pflanzen an Regen und Thau. Upsala (1884) p. 3–16.

[2]) Utilisation of nitrogen in Air bi Plants (Agricultural Research Association, Glasrerberry, Miltimber, Abderden 1905. p. 54. ff.

«Magától értetődik, hogy *Stellaria media* szőreinek vizsgálatánál kapott negativ eredmények nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy a szóbanforgó növényfaj a felületével a levegő szabad nitrogénjét asszimilálhatja; de ezt nagyon sok és Jamieson kisérletei és vizsgálatainál gondosabban végzett tanulmányokkal kellene bebizonyítani».

Ily módon a szóbanforgó Jamieson-féle szőröknek a nitrogén asszimilálási képessége ezen kutatások alapján is a legnagyobb fokban kétségessé válik.

Kny professor kutatásainak itt vázolt eredménye reám nézve annyival inkább megnyugtató, mert jóval ö előtte teljesen hasonló nézetemnek adtam kifejezést az «Erdészeti Lapok» 1908. évi XXII-ik füzetében, mely «Észrevételek ....» az érdekeltek részéről heves vitára adtak alkalmat. Ugyanezen kérdést különben nemcsak egyszerű mikrochemiai, de fiziologiai tenyésztési kisérletekkel kapcsolatos reactiós módszerekkel is megvizsgáltam, melynek eredményeit az «Erdészeti Lapok» 1909. IV. és VII-ik füzetében, valamint a «Comptes Rendus» 1909. julius 5-ik számában is ismertettem, melyek egybehangzóan, valamint ezideig kiadatlan kutatási és eredeti kisérleti sorozataim mind a Jamieson és követői theoriájának tarthatatlanságát bizonyítják.

Kövessi.

Prof. Dr. Lujo Adamović. Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder) umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien. Nordthrakien und Nordmazedonien. Leipzig (W. Engelmann) 1909, 8⁰, 567 S. Mit 49 Vollbildern 11 Textfiguren und 6 Karten.

A Balkánfélsziget eme részének florisztikai kikutatását feltünő gyorsan követő növénygeographiai feldolgozás a gyorsan előretörő kultura jelét mutatja. mely egymásután viszi a soká még ismeretlennek tartott területekre a kutatókat és érdeklődőket.

A munka, mely az Engler és Drude által kiadott «Die Vegetation der Erde» czímű vállalat XI. kötetét alkotja, a bolgár király, a porosz és

Auffallend rasch ist der floristischen Erschliessung dieser Teile der Balkanhalbinsel ihre pflanzengeographische Bearbeitung gefolgt, ein Zeichen rasch anstrebender Kultur, welche Förderer, Interessenten u. Forscher hervorbringt.

Das Werk, welches den XI. Band des von A. Engler u. O. Drude herausgegebenen Sammelwerkes «Die Vegetation der Erde» bildet, ist osztrák tudományos akadémia s a «Naturhistorischer Orientverein» támogatásával fényes kiállításban jelent meg. Adamović professor, aki munkás éveinek legjavát a Balkán flórája tanulmányozásának szentelte, feladatát elismerésre méltó szorgalommal oldotta meg és ez által egy olyan munkát hozott létre, mely a további növénygeographiai kutatás alapját képezheti nemcsak az általa tárgyalt, hanem a szomszédos területeken is.

A moesiai flóra kikutatásának történelme s az idevonatkozó irodalmi források összefoglaló ismertetése után első rész gyanánt a Balkánfélsziget physikai földrajzi viszonyait tárgyalja. Ebben a részben a Balkánfélsziget orographicus felosztásánál a következő csoportosítást használja: 1. A Kárpátok rendszere; 2 a Rtanj-csoport; 3. a Dinári-rendszer; 4. a Rudnik-csoport: 5. a Balkán-rendszer; 6. a Rhodope-rendszer. A hydrographiai, geologiai és klimatikus viszonyok rövid összefoglalása egészíti ki a munkának ezt a fejezetét.

A második rész elsősorban részletesen foglalkozik az oekologiai faktorokkal. E helyen szerző felhívja a figyelmet a tektonikus viszonyok fontosságára, melyektől a növénygeographusoktól legtöbbször az ezekre való tekintet nélkül tárgyalt klimatikus és edaphikus faktorok függnek. Igy szerző

mit Unterstützung Sr. Majestät des Königs der Bulgaren, der preussischen und österr. Akademie der Wissenschaften u. des Naturhistorischen Orientvereines in glänzender Ausstattung herausgegeben worden. Prof. Adamović, der seine besten Arbeitsjahre dem Studium der Balkanflora geopfert hat, hat sich seiner Aufgabe auch mit anerkennungswertem Fleisse entledigt u. ein Werk geschaffen, welches nicht nur die Grundlage weiterer pflanzengeographischen Forschung auf dem behandelten Gebiete, sondern auch in den Nachbarländern bilden wird.

Der geschichtlichen Einleitung (nebst zusammenfassendem Literaturverzeichnisse) folgt als erster Teil ein Abriss der physikalischen Geographie der Balkanländer. Gelegentlich der orographischen Gliederung werden folgende Gebirgssysteme unterschieden: 1. das Karpathensystem; 2. die Rtanj-Gruppe; 3. das Dinarische System: 4. die Rudnik-Gruppe: 5. das Balkan-System; 6. das Rhodopesystem. Eine kurze Zusammenfassung der hydrographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse bildet den Abschluss dieses Teiles.

Der zweite Teil behandelt in erster Linie sehr eingehend die oekologischen Faktoren, wobei der Verf. auf die Bedeutung tektonischer Verhältnisse hinweist, welche klimatische und edaphische Verhältnisse hervorbringen, die von vielen Pflanzengeographen meist ohne Rücksicht auf erstere behandelt werden.

ezeknek megvilágítására többek között tanulságosan összeállítja az északi és déli oldalakat kedvelő növényeket. A talajviszonyok ismertetésénél szerző felsorolja ama növények jegyzékét, melyek a moesiai flóraterületen belől *a)* csak mészen fordulnak elő, *b)* melyek rendszerint mészen fordulnak elő, *c)* melyek a mésztalajt előnyben részesítik. Ugyanazt a hármas csoportosítást megtaláljuk a szerpentin- és szilikátkőzetekre vonatkozólag is. Az eruptivus kőzeteknek általában nincs olyan jellemző vegetatiójuk, mint a többi kőzeteknek. A tengerparti s a belföldi homok növényzetét is 3 csoportba láthatjuk osztani (1. psammophyta vagyis csak homokon előfordulók, 2. psammophil vagyis többnyire homokon találhatók, 3. homokot előnyben részesítő fajok), míg a sóstalaji növények Warming felosztása szerint vannak felsorolva (psammophil, pelophil, és litophil halophytonok). Az utóbbiak jegyzékében nagyon feltűnik az *Ephedra distachya*, a magyar homoki flóra egyik legjellemzőbb képviselője, mely nálunk mindig csak homokon vagy legfeljebb dolomittörmeléken fordul elő. A klimatikus viszonyok, az ember, az állatvilágnak s a növényeknek maguknak a növényzetre való befolyásának ismertetése zárja be az oekologia fejezetét.

A következő rész a mediterraneus flóra formatióit tárgyalja. A fás és cserjés formatiók között 1. *az Ornus-*

Es werden zur Illustration die mit Vorliebe in nördlicher und südlicher Exposition wachsenden Pflanzen aufgezählt. Zur Charakterisierung des Einflusses der Bodenverhältnisse führt der Verf. dann jene Pflanzen an, welche innerhalb des mösischen Gebietes *a)* nur auf Kalkstein vorkommen, *b)* welche in der Regel auf Kalk vorkommen und schliesslich *c)* die kalkvorziehenden Arten. Diese Gruppierung in 3 Kategorien finden wir dann auch bezügl. der Serpentin- u. Silicat-Unterlage vorziehender Pflanzen. Die eruptiven Gesteine besitzen im Allgemeinen keine so charakteristischen Florenbestandteile wie die übrigen. Die Vegetation der Sandgebiete wird auch in 3 Gruppen geteilt, u. zw. in 1. Psammophyten (nur auf Sand vorkommende Pfl.), 2 in Psammophile (zumeist auf Sand vork. Pfl.) u. 3. in Sand bevorzugende Pflanzen; die Halophyten werden nach Warming in psammophile, pelophile und litophile Halophyten gesondert. In der Namensliste der letzteren fällt uns *Ephedra distachya* sehr auf, welche wenigstens in Ungarn niemals auf Salzboden, sondern immer nur auf Sand od. (selten) auf Dolomitgeröll vorkommt. Den Schluss dieses Teiles bildet eine Besprechung der klimatischen Faktoren und des Einflusses des Menschen, Tiere u. der Pflanzen selbst auf die Vegetation.

Der nächste Abschnitt behandelt die Vegetationsformen der mediterranen Flora. Unter den Baum- und Strauchforma-

keverékerdő (= «illyriai lombos erdő», «karszterdő») a Balkánfélsziget valamennyi részén el van terjedve, még az örökzöld régiók egyes pontjain is. Fő alkotó részei.

tionen wird hier an erster Stelle der in allen Teilen der Balkanhalbinsel vorkommende *Ornus*-Mischlaubwald besprochen, dessen Hauptbestandteile

Quercus lanuginosa, *Fraxinus Ornus*, *Carpinus duinensis* (ritkán — seltener *C. Betulus*), *Acer monopessulanum* (ritkábban — seltener *A. obtusatum*), *Tilia alba*, *Juglans regia*, *Ostrya carpinifolia*, *Celtis*-, *Prunus*-, *Pirus*-, *Ulmus*-fajok — Arten etc.

2. *Aesculus-formatio* mely csak Preslav felett (Derven-Balkan) fordul elő. 3. *Ligeterdők.* 4. *Parti erdők formatiója* az előbbivel sokban egyező elemekkel. 5. *Pseudomacchiák*, ezen szerző egy örökzöld, xerophil mediterraneus bozótformatiót ért, mely a montanus és submontanus régiókban fordul elő, míg az igazi macchia (szerző felfogása szerint) az Adriavidék és Görögország litoralis régióira jellemző. 6. *A sibljakformatióban* az előzővel szemben — mint azt szerző már más helyen is részletesen ismertette — csak egy cserjefaj emelkedik ki tömeges megjelenésével, mely szerint azután a) *Paliurus*-, b) *Cotinus*-, c) *Coriaria*-, d) *Syringa*-, e) *Petteria*-, f) *Cercis*-, g) *Chamaecerasus*-, h) *Amygdalus*-, i) *Forsythia*-, j) *Zizyphus*-, k) *Punica*-, l) *Lantana*-, m) *Berberis*-, n) *Quercus*-, o) *kevert* typust lehet megkülönböztetni. 7. *Partibozótok* (*Hippophaë rhamnoides*, *Tamarix*-, *Salix*-, *Populus*-fajok, stb.), 8. *sövények formatiója.*

Az előbbiek után a következő fátlan és cserjétlen for-

sind; 2. die *Aesculus*-Formation (nur ober Preslav im Derven-Balkan beobachtet), dann 3. der *Auwald*, 4. der *Uferwald*, 5. die *Pseudomacchien*, unter welchen der Verf. eine aus immergrünem, xerophilem, mediterranem Buschwerk bestehende Formation versteht, welche in der montanen und submontanen Region auftritt, während echte Macchien auf das Adria-Gebiet und die Küstenstriche Griechenlands beschränkt sind. 6. Die *Sibljak-Formation*, welche sich — wie dies der Verf. schon an anderer Stelle eingehend erörtert hat — von der vorhergehenden durch Vorherrschen einer meist sommergrünen Buschart unterscheidet, wonach dann verschiedene Typen (Paliurus-, Cotinus-, Coriaria-, Syringa-, Petteria-, Cercis-, Chamaecerasus-, Amygdalus-, Forsythia-, Zizyphus-, Punica-, Lantana-, Berberis-, Quercus- und gemischter Typus) gesondert werden können. Dann werden noch 7. *Strandgestrüppe* (*Hippophaë*, *Tamarix*-, *Salix*- und *Populus*-Arten) und 8. *Heckenformationen* besprochen.

Zu den baum- und strauchlosen Formationen gehören die matiókat találjuk ismertetve: 9. *Tomillares-formatio* (bokros növésű félcserjék, főleg Labiaták, így elsősorban *Salvia officinalis*). 10. *Phrygana-formatio* (tövises félcserjék, tüskés kórók és fűvekből összeálló növényszövetkezet, mely a Balkán mediterraneus vidékeinek legszárazabb homokos-köves helyeit borítja). 11. *Köves lejtők formatiója* (sokban a tomillares-re emlékeztet, csakhogy főalkatrészeit nem az aromatikus félcserjék és kórók képezik. 12. *Homokos lejtők formatiója.* 13. *Törmelékes helyek.* 14. *Belföldi dünák.* 15. *A tengerpart növényeinek formatiója.* 16. *A sivatagsteppék* (a thrák és keletruméliai síkság egyes foltjain). 17. *Sziklás lejtők.* 18. *Sziklafalak* 19. *Sós- és brackvizes mocsarak.* 20. *Vizi növények.* 21. *Rét formatiója.* 22. *A kulturterületek.*

A harmadik fejezet a középeurópai flóra növényformatióit tárgyalja, végül a munka utolsó része a «Balkánfélsziget növényvilágát s annak tagolódását.

A horizontális tagolódás tekintetében szerző a Balkán mediterraneus részét a mediterraneus flóravidék appenini-balkáni-kisázsiai provincziája egy önálló kerületének tekinti, melyet balkáni vegetatióvidék névvel jelöl. Az egész terület négy zónára oszlik, nevezetesen az adriai, hellén, scardopindusi és aegaei-euxinosi zónára.

9. *Tomillares* (Labiaten-Halbsträucher etc., haupts. Salvia offic.), 10. die *Phrygana*-Formation (dornige Halbsträucher etc.), welche die trockensten, sandig-steinigen Stellen des Mediterrangebietes der Balkanhalbinsel bedeckt; 11. die *Formation der steinigen Hügeltriften*, welche an jene der Tomillares erinnert, deren Hauptbestandteil aber nicht aromatische Halbsträucher u. Kräuter bilden), 12. Formation der *sandigen Hügeltriften*, 13. der *Schutthalden*, 14. der *Binnenlandsdünen*, 15. *Seestrandsformation*, 16. *Wüstensteppen* (an einzelnen Stellen der thrakischen und ostrumelischen Ebene), 17. *Felsentriften*, 18. *Felsenformationen*, 19. *Salz- und Brackwassersümpfe*, 20. *Wasserformationen*, 21. *Wiesen* und 22. *Kulturland*.

Der dritte Abschnitt behandelt die Vegetationsformationen der mitteleuropäischen Flora, wie sie auf der Balkanhalbinsel auftreten; der letzte Teil des Werkes aber die Pflanzenwelt der Balkanländer und ihre Gliederung.

Bezüglich der horizontalen Gliederung betrachtet der Verf. die mediterranen Teile der Balkanhalbinsel als einen selbstständigen Bezirk der apenninisch-balkanisch-kleinasiatischen Provinz des Mediterrangebietes, welchen er als balkanischen Vegetationsbezirk bezeichnet. Dieser Bezirk zerfällt in 4 Zonen u. zw. in die adriatische, hellenische, scardopindische und aegaeisch-euxinische Zone.

Az Engler és Drude értelmezésében felfogott középeurópai flóravidék számos tartományának legdélkeletibbje, a nyugatpontusi tartomány az, mely a Balkán java részét magába foglalja. A nyugatpontusi provinczia 4 kerületre oszlik, melyek közül a Balkán a dunai vegetationalis kerületbe esik. Ez utóbbit szerző 4 zónára osztja fel: 1. A *dáciai zóna* magába foglalja Bessarábiát, Romániát, Erdélyt s a Duna mentén érintkezésbe jut a moesiai területtel is. 2. A *moesiai zóna* Ó-Szerbia keleti részére, Keleti- és Dél-Szerbiára, Bulgáriára (annak északi dunamenti dacicus része kivételével), Keletrumélia nyugati részére (mely t. i. nem tartozik a medit. flórába) és északkeleti Macedóniára esik. A területet ama vegetationalis vonal jellemzi, melyet a *Paliurus* és a *Pirus amygdaliformis* (nem mediterrán vidékben!) elterjedésének határa képez. Ezen kívül erre a zónára jellemző még a *Syringa vulgaris* s az *Acer intermedium* tömeges fellépése. Két alzónára oszlik, ugymint I. *keletmoesiai alzónára* (kiválóan jellemzi a *Pinus Peuce* formatiója), II. a *nyugatmoesiai* alzónára, melyeket szerző még flóramegyékre (Sprengel) tagol. 3. Az *illyriai zónát* a tárgyalt terület csak legkeletibb részén, az u. n. *szerb* alzónában érinti (igen jellemző a *Picea Omorica).* 4. *A pannoniai* zónát a *Quercus*-erdők előnyomulása s az Ornus-keverékerdő háttérbe szorulása jellemzi, a Balkánon

Die südöstlichste Provinz des im Engler-Drude-schen Sinne genommenen mitteleuropäischen Vegetationsgebietes, die westpontische, umfasst den grössten Teil der mösischen Länder. Sie zerfällt in vier Vegetationsbezirke, von welchen der Balkan dem danubischen Bezirke zu zuzählen ist. Der Verf. unterscheidet in diesem 4 Zonen, u. zw.: 1. die dacische Zone, welche Bessarabien, Rumänien und Siebenbürgen umfasst; längs der Donau grenzt sie an die 2. moesische Zone an, welche den östl. Teil Altserbiens, Ost- u. Südserbien, Bulgarien (die an der Donau gelegenen dacischen Teile augenommen), den nicht zur mediterranen Flora gehörenden westlichen Teil von Ostrumelien und Nordost-Macedonien umfasst. Diese Zone wird durch die Vegetationslinie charakterisiert, welche von der westlichen Vegetationsgrenze des *Paliurus* und *Pirus amygdaliformis* (in nicht mediterranen Gegenden!) gebildet wird. Ausserdem ist für diese Zone das massenhafte Auftreten v. *Syringa vulgaris* u. *Acer intermedium* bezeichnend. Der Verf. teilt diese Zone wieder in 2 Unterzonen u. zw. I. in die ostmoesische (Hauptareal der *Pinus Peuce)* und II. die westmoesische Unterzone, in welcher mehrere Sprengel unterschieden werden. Zur 3. illyrischen Zone gehört nur der östlichste Teil des Gebietes, welcher vom Verf. als serbische Unterzone bezeichnet wird (charakteristisch: *Picea Omorica).* 4. Die pannonische Zone kennmint *szerémségi-szerbiai* alzóna szerepel.

Messze túl vezetne egy ismertetés szűk keretein a munka eme legértékesebb részének beható, részletekre kiterjeszkedő ismertetése; e tekintetben, valamint a Balkánflóra fejlődéstörténetét tárgyaló fejezetnél is, kénytelenek vagyunk magára az eredeti szövegre utalni.

S ha egyes részletekben, mint pl. egyes analogiák, elterjedési adatok, különösen azonban egyes fajok előfordulási módjára vonatkozólag más is a nézetünk, mint a szerzőé, mégis munkáját az erről a vidékről megjelentek között egyik legfontosabbnak kell tekintenünk. A kiváló illustratiókat, melyek majdnem kivétel nélkül a szerző saját felvételei után készültek s a kitünő növényföldrajzi térképeket első sorban kell kiemelnünk.

zeichnet das Vordringen der Eichenwälder mit Zurückweichen des Ornus-Mischlaubwaldes; sie ist auf dem Balkan durch die syrmisch-serbische Unterzone vertreten.

Es würde zu weit führen, innerhalb des Rahmens einer Besprechung alle pflanzengeographischen Details dieses wertvollsten Teiles des ganzen Werkes hier aufzuzählen, wir müssen diesbezüglich, sowie bezüglich der interessanten Entwicklungsgeschichte der Balkanländer auf das Original verweisen.

Und wenn wir auch bei einigen Details, so z. B. bezüglich einiger Analogien, einiger Verbreitungsangaben, insbesondere aber bezw. der Angaben über die Art und Weise des Vorkommens einiger Arten anderer Ansicht sind, als der Verf., so können wir doch nicht umhin, das Werk als eines der wichtigsten Erscheinungen auf diesem Gebiete zu bezeichnen. Die vortrefflichen Illustrationen, welche fast durchgehends nach photogr. Aufnahmen des Verf ausgefertigt worden sind, und die wertvollen Kartenbeilagen mögen besonders hervorgehoben werden. **D. et L.**

Dr. K. Giesenhagen: Lehrbuch der Botanik. V. Auflage. Stuttgart (Fr. Grnh.) 1910. Mit 557 Textfiguren. Preis: broschiert 7 Mark, gebunden 8 Mark.

Giesenhagen világos, könnyen megérthető stilusú és kiválóan illusztrált, általánosan nagyrabecsült tankönyvének, mely mintaszerűen foglalja össze szaktárgyunk fontosabb ered-

Dieses wegen seines klaren leicht verständlichen Stiles u. seiner ganz vorzüglichen Illustrationen allgemein geschätzte Lehrbuch, welches in mustergiltiger Weise alles Abgeklärte ményeit, új kiadása jelent meg szerző átdolgozásában.

Elsősorban a vizsgálatokra készülők használhatják kitűnően, akik ezen könyv segélyével, mely a megtanulni valót a csupán átolvasni valótól már a nyomásban is megkülönbözteti, a lehető legrövidebb idő alatt elkészülhetnek; emellett azonban — nézetünk szerint — mint összefoglaló munkának egy könyvtárból sem volna szabad hiányoznia.

und Wissenswerte unserer Disciplin zusammenfasst, ist in einer neuen, vom Verf. durchgearbeiteten Auflage erschienen.

Es ist in erster Linie Rigorosanten anzuempfehlen, die sich mit Hilfe dieses Buches, in welchem das Lernenswerte vom Lesenswerten durch zweierlei Druck geschieden ist, innerhalb kürzester Zeit vorbereiten können; wir schätzen dieses Buch aber auch als Nachschlagswerk, welches in keiner Bibliothek fehlen sollte.

Gärtner—Neuzeit.: Zentralblatt für den freien Fortschritt im Gartenbau. Herausgegeben von Andreas Voss, Berlin—Schöneberg. Jährlich 12 Nummern. Abonnementspreis jährlich 4 Mark.

A 4. évfolyam 1. száma fekszik előttünk ennek a rendkívül olcsó és jól szerkesztett folyóiratnak, melyet minden érdeklődőnek melegen ajánlhatunk.

Es liegt uns die 1. Nummer des 4. Jahrganges dieser ausserordentlich wohlfeilen u. gut redigierten Zeitschrift vor, welche wir Interessenten bestens empfehlen können. **D.**

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1910. december 14-én tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 14. Dezember 1910.

1. Gombocz E., «Adatok a Magyar botanika újabb történetéhez» czímmel Brassai Sámuel életét és botanikai munkásságát ismerteti.

2. Jávorka S. a) **«Ambrosia artemisiaefolia Magyarországon»** czímű előadásában közli, hogy ez az ország flórájára új növény nagy mennyiségben fordúl elő Orsova mellett, még pedig nem vetés között, hanem egy parlagon az *Artemisia scoparia* társaságában.

1. E. Gombocz spricht **«Über die neuere Geschichte der Botanik in Ungarn»** bei welcher Gelegenheit er den Lebenslauf und die botan. Tätigkeit Samuel Brassai's schildert.

2. S. Jávorka legt **Ambrosia artemisiaefolia** aus Ungarn vor und teilt mit, dass er diese für unsere Flora neue Pflanze in grosser Menge auf einem Brachfelde bei Orsova in Gesellschaft v. *Artemisia scoparia* angetroffen habe. Sodann bespricht er **«Einige**

b) «**A Retyezát flórájának újabb érdekességei**» czímmel közölt nagyszámú adataiból kiemeljük a következöket:

neuere interessante Pflanzen des Retyezátgebirges». Wir heben aus den mitgeteilten zahlreichen Angaben hervor:

Festuca carpatica Dietr. a *pseudolaxa* Schur. alakjában (als forma *pseudolaxa* Schur), *Salix Jaquiniana* Willd., *Rumex scutatus* L., *Dianthus integripetalus* Schur. *D. petraeus* W. K., *Hesperis alpina f. humiliformis* Schur, *Papaver aurantiacum*, *Geum montanum* var. *geminiflorum* Borb., *Cotoneaster melanocarpa* Ledeb., *Onobrychis transsilvanica* Simk., melyet szerzö a *montana* D. C.-től jól megkülömböztethetönek tart, cfr. Handel-Mazzetti (welche der Vortr. entgegen v. Handel-Mazzetti für eine von *O. montana* D. C. gut unterscheidbare Form hält), *Athamanta hungarica* Borb., *Festuca pachyphylla* Degen in herb., *Mentha Wierzbickiana* Opiz, *Lamium bithynicum* Bth.. *Picris Tatrae* Borb.

Az 1911. évi január hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Januar 1911.

1. **Jávorka S.**, «**Magyarország néhány Erysimum-fajáról**» cz. értekezik. (Lapunkban megjelenik!)

2. **Nagy B.**, «**Növények fotografálása**» cz. dolgozatát, mely főleg a technicában szolgál hasznos útmutatásokkal, Augusztin B. terjesztette elő, aki demonstratiókkal is kísérte az előadást.

3. **Tuzson J.**, «**Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai**» czímű akadémiai székfoglalóját ismerteti, melyben hazánk növénygeographiai felosztását fejlődéstörténeti alapon kísérli meg.

1. S. **Jávorka** spricht «**Ueber einige Erysimum-Arten Ungarns**» (wird in unserer Zeitschrift erscheinen).

2. B. Augustin legt eine Arbeit **B. Nagy's** «**Ueber das Photographieren von Pflanzen**» vor, welche sich hauptsächlich auf technische Fragen bezieht und bei welcher Gelegenheit auch Demonstrationsobjekte vorgelegt werden.

3 **J. Tuzson** bespricht seine akademische Antrittsrede, in welcher er den Versuch gemacht hat, die pflanzengeographische Einteilung unseres Landes auf entwicklungsgeschichtlicher Basis vorzunehmen.

Az 1911. február 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Februar 1911.

1. **Tuzson János** a mult ülésen tartott előadása folytatása gyanánt a Magyar Alföld növénytakarójának fejlődéstörténetét ismerteti. mely-

1. **J. Tuzson** setzt den oben erwähnten Vortrag fort und bespricht die Entwicklungsgeschichte der Pflanzendecke des ungar. Tieflandes, wobei

nek során elsősorban annak az orosz steppékkel való összetartózandósága mellett kardoskodó nézetek ellen száll sikra, s az Alföldnek az orosz steppéktől való növény-geographiai különállását fejlődéstörténeti alapon bizonyítja.

2. Gombocz E. «Pótlék a Populus-génusz monografiájához» czímmel Gombocz monographiája megjelenése óta az irodalomban közölt új alakokat ismerteti s illeszti be az ott megállapított rendszerbe.

er gegen die Ansichten Stellung nimmt, welche einen Zusammenhang mit den russischen Steppen annehmen und den Versuch macht, auf entwicklungsgeschichtl. Grundlage den Beweis für eine von den russischen Steppen unabhängige Entwicklung der Flora des ung. Tieflandes zu erbringen.

2. E. Gombocz legt einen **«Nachtrag zu seiner Monographie der Gattung Populus»** vor, in welchem er die seit dem Erscheinen seines Werkes bekannt gewordenen neuen Formen bespricht und an die entsprechende Stelle des von ihm angewendeten Systemes einreiht. **L.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

«Kryptogamae exsiccatae» editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XVIII.

A külön füzetben kiadott schedakkal együtt megjelenő értékes gyüjteménynek hazánkat érdeklő adatai következők:

Die neueste Lieferung dieses Exsiccatenwerkes, dessen Schedae auch separat in Heften erscheinen, enthält folgende ungarische Exemplare:

Fungi (Decades 66—69): 1706. *Puccinia Bäumleriana* Bubák (prope Pozsony loc. class.) leg. J. A. Bäumler. — 1716. *Secotium agaricoïdes* Hollós (Com Temes; in silvula «Rudolfsheim» ad oppidum Fehértemplom) det. Hollós leg. J. Bernátsky. — 1717. *Pisolithus arenarius* Alb. et Schwein. (in lapidosis ad Iglófüred) leg. Filarszky. — 1719. *Exoascus Insititiae* Sadeb. (com. Bars, ad folia viva Pruni insititiae prope Vihnye) leg. A. Mágócsy Dietz. — 1740. *Plasmodiophora Alni* Möll. (in horto botanico universitatis Budapest) leg. Mágócsy-Dietz. — 212. *Actinonema Rosae* Fries. (ad folia Rosarum in horto botanico univ. Budapest) leg. A. Mágócsy-Dietz. — Algae (Decades 26—27): 1745. *Spirogyra Weberi* Kuetz. (in aquis salsis stagnantibus ad Kún-Szent-Miklós. com. Pest) leg. F. Filarszky. J. Kümmerle, G. Moesz. — 1752. *Chantransia chalybea* E. Fries var. *radians* Kütz. (in fonte «Papkútja» ad Brassó) leg. G. Moesz. — 347 b) *Nitella tenuissima* Los. et Germain (in rivulo thermali ad Aquincum prope Ó-Buda) leg. F. Filarszky. —

Lichenes (Decades 42—43): 1761. *Verrucaria (sect. Euverrucaria) pinguicula* Mass. (ad saxa calcarea in declivibus montium ad ripam dextram fluminis Rečina prope Fiume) leg. J. Schuler. — 1776. *Lecanora (sect. Aspicilia) farinosa* Nyl. (ad saxa calcarea prope Drenova supra Fiume) leg. J. Schuler. — Musci (Decades 40—41): 1782. *Tayloria tenuis* Schpr. (Magas-Tátra in valle rivi «Fehér víz» infra lacum Késmárki Zöldtó in stercore bovium vetusto semi decomposito) leg. J. Györffy.

F. Renauld herbariuma exoticus és európai moháit a parisi museum, az északamerikaiakat pedig a cambridgei Harvard University vette meg.

Aus **F. Renauld's** Herbarium wurden die exotischen und europäischen Moose vom Museum in Paris, die nordamerikanischen von der Harvard University in Cambridge angekauft.

Kupcsok Samu szaktársunk (Bakabánya, Hontmegye) szárított növényeket cserél és elad készpénzért. *Rosa-* és *Rubus*-fajokat szívesen elfogad meghatározásra és kéri is a szaktársakat azok gyűjtésére. A *Rosák* junius és julius-hóban gyűjtendők virággal és terméssel (le nem hullott csészeczimpákkal), a *Rubusok* pedig szárhajtásokkal, virágos és éretlen terméses ágakkal.

Samuel Kupcsok in Bakabánya Com. Hont wünscht getrocknete Pflanzen zu tauschen und zu verkaufen. Auch übernimmt er gerne Rosen u. Brombeeren zur Bestimmung und ersucht die Fachgenossen, die Repräsentanten dieser Gattungen einzusammeln. Die *Rosen* sind im Juni und im Juli mit Blüte u. Frucht (noch bevor die Kelchzipfel abgefallen sind), die *Rubi* aber mit Schösslingen, Blüten und noch nicht ganz ausgereiften Früchten zu sammeln.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Dr. Fitting J.-t a strassburgi egyet. rk. professorát hasonló minőségben a hallei egyetemre hívták meg. Dr. Hegi G.-t, a müncheni egyet. magántanárát rk. prof.-á nevezték ki. Dr. Linsbauer K.-t, a czernowitzi egyetem rk. professorát ugyanoda r. prof.-á nevezték ki.

Dr. Magnus P.-t (Berlin) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Dr. Guttenberg H.-t (előbb

Dr. J. Fitting a. o. Prof. d. Bot. an der Univ. Strassburg, w. in gleicher Eigenschaft nach Halle a. S. berufen. Dr. G. Hegi Privatdozent an d. Univ. München w. z. a. o. Prof. ernannt. Dr. K. Linsbauer, a. o. Prof. an d. Univ. Czernowitz, w. z. ord. Prov. ernannt.

Dr. P. Magnus w. zum Geheimen Regierungsrat ernannt.

Dr. H. v. Guttenberg (früher

a grázi egyet. m.-tanárát) a berlini egyetemen az ált. növénytanra magántanárrá képesítették.

Dr. Moesz Gusztáv főreáliskolai tanárt a Magy. Nemzeti Múzeum növénytani osztályának igazgatóőrévé nevezték ki.

A király Dr. Degen Árpád-ot a budapesti magvizsgáló állomás vezetőjét ezen intézet igazgatójává nevezte ki.

A m. kir. földmív. Miniszter Thaisz Lajos-t kísérletügyi állomásvezetővé, Hegyi Dezső-t a magyaróvári m. k. növényélet- és kórtani állomás vezetőjévé, Dr. Doby Gézá-t ugyanoda fővegyésszé, Baán Lajos-t, Truskovszky András-t, Tomka Sándor-t Kassára, Kozma Dénes-t, Szartorisz Bélá-t, Gerhardt Guidó-t és Kovách Gézá-t Budapestre vetőmagvizsg. állomási adjunctussá, Butujás Gyulá-t pedig Kolozsvárra vetőmagvizsg. állomási assistenssé nevezte ki.

Privatdozent an d. Univ. Graz) hat sich an d. Univ. Berlin für allgemeine Botanik habilitiert.

Dr. G. von Moesz Oberrealschulprofessor wurde zum Kustosdirektor d. botan. Abteilung d. Ung. Nationalmuseums ernannt.

Sr. Majestät der König hat Dr. A. v. Degen, Leiter der k. ung. Samenkontrollstation in Budapest, zum Direktor dieses Institutes ernannt.

Der kön. ung. Ackerbauminister hat ernannt: L. v. Thaisz zum Versuchstationsleiter, D. Hegyi zum Leiter d. kön. ung. pflanzenphysiol. u. pathol. Station in Magyaróvár, Dr. G. v. Doby daselbst z. Oberchemiker, L. v. Baán, A. Truskovszky, S. Tomka (Kassa), D. v. Kozma, B. Szartorisz, G. v. Gerhardt, G. v. Kovách (Budapest) zum Samenkontrollstations-Adjunkten, Jul. Butujás zum Assistenten an der Samenkontrollstation in Kolozsvár.

Meghalt. — Gestorben.

Nils Conrad Kindberg

az ismert svéd bryologus Upsalában 78 éves korában. Előbb Linköping-ben, majd Upsala egyetemén volt lector; számos publicatiója jelent meg, igen sok folyóiratban, több a Revue Bryologique-ban. Utolsó nagyobb munkája a «Species of European and North American Bryineae». Nagyszámú novum-ot állított fel; nevét is sok moha viseli s tiszteletreméltó emlékét fenn fogja tartani.

der namhafte schwedische Bryologe im Alter von 78 Jahren. Er war Lector in Linköping, später in Upsala. Seine zahlreichen Publicationen sind in verschiedenen Zeitschriften erschienen, mehrere in Rev. Bryol. Sein letztes grösseres Werk war «Species of European and North American Bryineae». Er hat sehr viele neue Arten aufgestellt; auch tragen mehrere Moose seinen Namen;

Prof. dr. Penhallow D. P, a montreali botan. kert igazgatója, 1910 okt. 20-án 59 éves korában.

Brachet Flavien 1910 májusban Remillonban; Guilhot Henry 1911 jan 31. Dalouban.

Hanausek Eduard, a bécsi kereskedelmi Akadémia tanára, a széles körben elterjedt «Lehrbuch der technischen Mikroskopie» szerzője, 1911 márczius 20-án 60 éves korában.

Dr. Mayr H., a müncheni erdészeti kisérleti állomás vezetője, egyetemi tanár, 1911 jan. 24-én.

sie werden seine grossen Verdienste in Erinnerung halten.

Prof. Dr. D. P. Penhallow, Direktor des bot. Gartens in Montreal, am 20. Okt. 1910 im Alter von 59 J.

Flavien Brachet in Remillon im Mai 1910; Henry Guilhot in Dalou am 31. Jänner 1911.

Eduard Hanausek, Professor an der Handelsakademie in Wien, Verfasser d. weitverbreiteten «Handbuch d. technishen Mikroskopie», am 20. März 1911, 60 J. alt.

Univ. Prof. Dr. H. Mayr, Vorstand der forstlichen Versuchsanstalt in München, am 11. Jänner 1911.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának címére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

* * *

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

580.5
M275

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti : — Herausgeber u. Redakteur :
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak : — Hauptmitarbeiter :
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban : — In Commission :

Németországban : — Für Deutschland :
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Leplaystrasse Nr. 1.

Francziaországban : — Für Frankreich :
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet Band 1911. évfolyam. Jahrgang. Budapest aug.—október Aug.—Oktober №. 8/10. sz.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

☞ Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 8/10. szám tartalma. — Inhalt der 8/10. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — L. Loeske, Revision einiger Amblystegien aus dem Herbare Limpricht. — A Limpricht-herbarium néhány Amblystegium-fajának reviziója, p. 272. old. — G. V. Aznavour, Une graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine, p. 277. — V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn und Galizien. — Magyarországi és galicziai májmohok, p. 279. old. — Kümmerle J. B., A Pilea nemzetség egyik képviselőjének a Velebit hegységben történt felfedezéséről. — Ueber die Entdeckung eines Vertreters der Gattung Pilea auf dem Velebitgebirge, p. 292. old. — Wagner J., Új Centaureák. — Neue Centaurea-Bastarde, p. 301. old. — Jávorka S., Egy fel nem ismert Sesleriánkról — Ueber eine verkannte Sesleria, p. 311. old. — Degen Á., Allium Ampeloprasum L. var. lussinense Har. Dalmát- és Horvátországban (In Dalmatien und Kroatien), p. 315. old. — Hegyi D., Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp., p. 317. old. — Nyárády E. Gy., A Szepesbélai Mészhavasok néhány ritka növényéről. — Ueber einige seltene Pflanzen des Szepesbélaer Kalkgebirges, p. 319. old. — Ujdonságok Erdély flórájából. — Zwei Novitäten in der Flora Transsilvaniens, p. 323. old. — Prodán Gy., Alyssum linifolium Steph. Magyarországon és néhány adat Bácska flórájához. — Alyssum linifolium Steph. in Ungarn und einige Beiträge zur Flora des Comitates Bács-Bodrog, p. 325. old. — F. Morton, Eine Besteigung des Mali Klek (1062 M.) bei Ogulin am 7. August 1910. — Kirándulás a Mali Klekre Ogulin mellett, p. 329. old. — Győrffy I., Enumeratio muscorum a Gy. E. Nyárády in Hungaria, Halicia, Bosnia etc. alibique collectorum, p. 333. old. — Margittai A., Újabb adatok Turóczvármegye flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora des Turóczer Komitates II, p. 343. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Győrffy I., Splachnum ampullaceum L., p. 345. old. — A Saussurea pygmaea Spr. egy újabb termőhelye a Magas-Tátrában. — Ein neuer Standort der Saussurea pygmaea Spreng. in der Hohen-Tátra, p. 345. old. — Scolopendrium vulgare L. a Magas-Tátrában (in der Hohen-Tátra), p. 345. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Hollós L., Magyarország földalatti gombái, szarvasgombafélei (Fungi hypogaei Hungariae), p. 346. old. — Lendvai J., Az ultramicroscopia és eredményei (Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse), p. 348. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — R. v. Wettstein, Handbuch der systematischen Botanik, p. 349. old. — W. Mönkemeyer, Untersuchungen über Cratoneura

OCT 31 1911

und Hygramblystegia, p. 351. old. — J. Podpera, Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge, p. 351. old. — I. Györffy. Bryologische Seltenheiten. — Novitas bryologica. p. 353. old. — Fl. Lilienfeld. Przyczynki do znajomosci Haplomitrium Hookeri (Beiträge zur Kenntnis der Art Haplomitrium Hookeri), p. 353. old. — Watrobowce Karpat pokuchich wzbiorach H. Lobarzewskiege (Verzeichniss der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. Lobarzewski), p. 354. old. — A. Scherffel, Beitrag zur Kenntnis der Chrysomonadineen, p. 355. old. — I. Györffy, Kurze Notiz über Allioniella cryphaeoides Broth. p. 357. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen,* p. 358. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten,* p. 358. old. — *Meghalt.* — *Gestorben,* p. 359. old.

Mellékelve a II.—III. sz. tábla. — Beigelegt Tafel Nr. II.—III.

Revision einiger Amblystegien aus dem Herbare Limpricht.

A Limpricht-herbarium néhány Amblystegium-fajának reviziója.

Von: / Irta: **Leopold Loeske** (Berlin).

Das Genus *Amblystegium* gehört zu den schwierigsten Moosgattungen. Je mehr ich mich damit beschäftigte, um so deutlicher kam es mir zum Bewusstsein, dass hier ohne das Studium der Originale nichts zu erreichen war, als ein quälendes und ermüdendes Herumtasten ohne Zweck und Ziel. Als vor einem halben Jahre einige merkwürdige *Amblystegium*-Funde mein Interesse an diesen Formen von neuem weckten, versuchte ich mich um die Herbeischaffung der Originale zu bemühen. Von dem Besitzer des Limpricht'schen Herbars, Herrn Dr. A. v. Degen in Budapest erbat und erhielt ich eine grössere Anzahl von *Amblystegien*, die mir die Untersuchung von Originalen des *A. rigescens, trichopodium, leptophyllum, Hausmannii* und anderer interessanter Formen ermöglichten. Dr. Zahlbruckner, Vorstand der Botanischen Abteil. des K. K. Naturhistorischen Hof-Museums in Wien, sandte mir auf meine Bitte aus dem Herbare Juratzka's *A. curvipes, leptophyllum* und *Hausmannii* zur Revision. Herr Dr. R. Timm in Hamburg bemühte sich den Aufbewahrungsort der Blandow'schen Moose zu ermitteln, und dadurch gelang es mir, durch Herrn C. Bauer, Verwalter des «v. Maltzan'schen Naturhisterischen Museums» in Waren (Meckl.) ein weiteres Original des *Hypnum trichopodium* Schultz aus der Blandow'schen Sammlung *(Hypnum Schultzii* Blandow, Musci exs. III, Nr. 150) zur Ansicht zu erlangen. Allen den Genannten danke ich aufrichtig auch an dieser Stelle.

A. trichopodium war das Moos, das mich veranlasste, mich wieder eingehender mit den *Amblystegien* zu beschäftigen, die ich inzwischen Jahre hindurch für die Zwecke einer späteren Revision reichlich gesammelt und von bryologischen Freunden erbeten hatte. Unser verehrter Nestor C. Warnstorf hatte in seiner Bearbeitung der Moose in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg

(Band II. S. 881) ein von Dr. Timm im norddeutschen Travegebiet gesammeltes Moos als *A. trichopodium* beschrieben und ich war erfreut, diese Art aus der Hand des Sammlers ebenfalls zu besitzen. Gelegentlich der Bearbeitung meiner «Studien» beschäftigte ich mich später eingehend mit dem *Ambl. compactum* (C. M.). Als mir bald darauf von Dr. Timm eine neue Probe des vermeintlichen *A. trichopodium* zuging, erkannte ich es diesmal als *A. compactum*, also als jenes Moos, das Dixon mit *Brachythecium densum* Milde und ich mit *Eurhynchium ticinense* Kindberg vereinigt hatten. Wieder etwas später erhielt ich von Herrn Amtsgerichtsrat Faber ein auf Salzboden bei Schönebeck (Elbe) gesammeltes Moos, das Herr W. Mönkemeyer und ich ebenfalls als *A. compactum* erkannten. Diese formenreiche Art liebt mannigfache Substrate und scheint vielleicht in eine Reihe von «Rassen» zu zerfallen, die verkannt worden sind. So gehört z. B. *Amblystegium salinum* Bryhn aus Skandinavien ebenfalls zum Kreise des *A. compactum*, wie zuerst Mönkemeyer erkannte, der es (in litt.) als *A. compctum v. salinum* (Br.) Mkm. bezeichnet.

Was ist nun aber *echtes A. trichopodium*? Nach der Beschreibung bei Limpricht musste das Moos dem *A. Kochii* recht nahe stehen. Es sollte aber fast vollständige Rippen, rings entfernt und kleingesägte Blätter, ein engeres und dickwandigeres Zellnetz und eine oben rechts gedrehte Seta haben.

Aus einem mir von Herrn v. Degen freundlichst zur Verfügung gestellten Briefe R. Ruthes an Limpricht vom 4. Mai 1897 geht hervor, dass R. auf Wunsch Limpricht's sein Herbar nach *Ambl. trichopodium* durchstöberte, aber nur ein zweifelhaftes steriles Pröbchen fand. Ferner muss Limpricht an Ruthe die Frage nach der Drehungsrichtung der Seten gerichtet haben. Ruthe schreibt nämlich: «Nur die Formen mit längeren Seten habe ich mit der Lupe auf die Drehung der Seten untersucht, habe aber nur unten Rechts- und oben Links-Drehung gefunden; nur bei einigen als *A. Kochii* bezeichneten war dann dicht unter der Frucht eine oder auch nur eine halbe Rechts-Drehung vorhanden, welche vielleicht aber nur dadurch entstanden ist, dass die Frucht in der Presse sich nicht weit genug nach links drehen konnte».

Bei den wenigen Seten, die vom Original existieren (in Limpricht's Herbar nur *eine* Seta) ist dieses von ihm abgeleitete Merkmal als völlig belanglos zu bezeichnen. Es ist zu bedauern, dass Limpricht sich trotz Ruthe's kritischem Briefe auf dieses Merkmal festgelegt hat. Die Blätter finde ich auch nicht «gesägt», sondern nur durch schwach bis deutlicher vortretende Zellecken gezähnt, was man bei *A. Kochii* oft auch sehen kann. Um es kurz zu machen: zwischen *A. trichopodium* und *Kochii* finden sich lediglich graduelle Unterschiede. S. O. Lindberg, der *Amblystegium Kochii* als *A. trichopodium v. Kochii* bezeichnete, hat auch hier richtig gesehen.

Ambl. Kochii ist ein sehr variables Moos. Ich habe es mindestens zehnmal in der Flora von Berlin selbst gesammelt und eine sehr viel grössere Anzahl davon aus anderen Herbaren untersuchen können. Die Kerbung der Blattränder und die Länge der Rippe wechseln am selben Spross. Charakteristisch ist das aus stets schmalem Grunde rasch verbreiterte Blatt, dessen Form bei Limpricht (III. S. 337) gut abgebildet ist. Denkt man sich die Blätter noch etwas breiter eiförmig. die Zellen entsprechend lockerer, die Rippe entsprechend dünner — ich sage absichtlich «entsprechend», denn diese Dinge stehen miteinander in *Wechselwirkung* — dann wird das Moos *A. curvipes* genannt. Denkt man sich aber die Blätter, die Limpricht abbildet. durchschnittlich etwas schmäler und länger gespitzt. die Rippe mehr oder weniger vollständig (nicht immer), die Zellen dick und meist gelbwandig und im oberen Blatteil gestreckter, dazu gewöhnlich deutlicher vortretende Zellecken und eine gelbliche bis gelbbräunliche Färbung, dann hat man *A. trichopodium* (Schultz). Seten sind gewöhnlich vorhanden und man sieht sogleich, dass *A. curvipes* seinen Namen zu Unrecht trägt, weil die Seten auch bei *Kochii* und *trichopodium* am Grunde gekniet und auch sonst mannigfaltig gebogen sind. Dass nach Limpricht die Perichaetialblätter bei *Kochii ganzrandig* sein sollen was unglücklicherweise auch noch durch Sperrdruck hervorgehoben ist. steht mit den tatsächlichen Verhältnissen im Widerspruch. Es muss heissen. dass die *Perichaetialblätter mehr oder weniger gezähnt. selten fast ganzrandig mit nur wenig hervortretenden Zellecken* sind. Limpricht hat vermutlich nur wenige Exemplare von *Kochii* untersucht. *A. trichopodium* hat immer stärker gesägte Perichaetialblätter. *curvipes* soll dasselbe Verhältnis zeigen. Es geht aber alles kunterbunt am selben Exemplar. bisweilen im selben Perichaetium, ja sogar am selben Perichaetialblatt (eine Seite stark gezähnt. die andere fast ganzrandig) durcheinander. *A. Kochii. curvipes* und *trichopodium* gehören zu einer Art, der der älteste Name, also *A. trichopodium* (Schultz) bleiben muss.

Pflanzen, die dem Original des *A. trichopodium* gut entsprechen. sind mir mehrfach bekannt geworden. Das Moos ist nicht etwa eine grosse Seltenheit, sondern es ist ganz einfach als *A. Kochii* in den Herbaren und in der Litteratur vergraben. Ein von Jaap (leg. 22 4. 1900 in Tongruben bei Lohbrügge bei Hamburg) als *Ambl. trichopodium* verteiltes Exemplar war von C. Warnstorf zutreffenderweise so bestimmt worden und es stimmt sehr gut zum Originale, nur ist es kräftiger. Warnstorf hat also früher *A. trichopodium* richtig erkannt und ist erst später, jedenfalls durch unzulängliche Diagnosen. zu einer anderen Ansicht gekommen. Limpricht besass ein richtiges, wenn auch kärgliches Exemplar des Originals von *trichopodium*, und wenn er sich nicht in der Wichtigkeit der Drehung der Seta getäuscht hätte, so hätte er die überaus nahe Beziehung zu *Kochii* gefunden. So fand er z. B. ganz richtig, dass *A. Hausmannii* dem *A. leptophyllum* ganz nahe verwandt und wohl nur eine Varietät davon sei.

Dass *A. Kochii* überhaupt als Art aufgestellt werden konnte. ist einigermassen rätselhaft und eigentlich nur dadurch zu erklären, dass die Verfasser der Bryologia eur. wohl kein echtes *trichopodium*, sondern statt dessen eine ähnliche Form des *A. riparium* gesehen haben. Seit dem figuriert eine var. *trichopodium* zu *A. riparium* in den Herbaren und in der Litteratur, die in den Exemplaren, die ich davon sah. mit einer einzigen Ausnahme (leg. Roth bei Laubach) zu *riparium* gehören und mit *trichopodium* gar nichts zu tun haben.

Nachdem ich mir über *A. trichopodium* klar geworden war, entstand die Frage, was *A. leptophyllum* sei. Die Originale ergaben, dass Schimper's Moos seinen nächsten Verwandten in *A. riparium* hat. Stellt man sich dieses Moos mindestens auf die Hälfte der gewöhnlichen Grösse verkleinert vor, mit etwas weniger engem, aber immer noch recht gestrecktem Zellnetz. gebräunten Flügelzellen und etwas länger gestielten Kapseln, so hat man das Bild des *A. leptophyllum.* Seine «spezifische» Scheidung von *A. riparium* steht mir keineswegs fest. Die Färbung der Alarzellen ist kein «Spezifikum», wie die älteren Autoren, die die Abhängigkeit solcher Merkmale von der Umgebung noch nicht kannten, meinten, sondern eine Xeromorphose. Das fand ich sogleich durch die Scheda des von Sauter gesammelten Originales bestätigt: denn das Moos ist «auf trockenem Holze» gesammelt. *A. Hausmannii* hat *blasse* Blattgrundzellen und das ist der ganze Unterschied gegen *leptophyllum!* Was es mit den Diagnosen beider Arten auf sich hat, dafür nur ein Hinweis. Nach Limpricht's Beschreibung hat *Hausmannii* längere und schmälere Zellen als *leptophyllum.* Nach Schimper's Diagnose unterscheidet sich *Hausmannii gerade umgekehrt* durch «reti laxiore». Recht haben dennoch beide Autoren, denn es finden sich schon in dem so spärlichen Material der Originale Abweichungen genug im Zellnetz. Ganz und gar unzuverlässig sind Merkmale der Perichaetialblätter. Limpricht (III. S. 328) rektifiziert z. B. W. Ph. Schimper, der *A. hygrophilum* mit rippenloser Perichaetialblättern verzeichne, während die Rippe «kräftig» sei. Man sollte es zwar kaum glauben, aber tatsächlich haben *beide* Autoren Recht. Gleich das erste Perichaetium des Originals von Wasenburg (Elsass), das ich untersuchte, zeigte mir deutliche und kaum wahrnehmbare Rippen (im selben Perichaetium). Die Rippenbildung in den Perichaetialblättern schwankt überhaupt bei den *Amblystegien* und *Chrysohypnen (Campylien)* sehr stark und Arten, die sich auf Merkmale dieser Rippen besonders stützen, sind ganz unhaltbar.

Die grosse Schwierigkeit der Gattung erhellt auch aus der Tatsache, dass in Limpricht's Herbar viele *Amblystegien* unbestimmt liegen. Ich konnte das bei einem Teile nachholen und einige Bestimmungen berichtigen, habe mich aber gehütet, *jedes* Pröbchen zu bestimmen, ehe ich nicht weitere Studien gemacht haben werde. Bemerkenswert ist, dass das, was wir heute allgemein als *Ambl. varium* bezeichnen im Herbare Limpricht gewöhnlich als *A. radicale* liegt. Die Verfasser der Bryol. Europaea haben nämlich unser heutiges *varium* als *radicale* beschrieben. Nur so ist es offenbar gekommen, dass Schimper nachher *A. Juratzkanum* aufstellte. Jetzt haben wir dadurch das «echte» *radicale* neben dem *Juratzkanum* in Herbaren und Floren, obwohl *beide nicht zu unterscheiden sind*, wenn *A. radicale* im Limpricht'schen Sinne gefasst wird.

Was Limpricht's Originale von *A. rigescens* anbelangt, so entspricht das von der Feldbrücke in Kaltenborn, das durchaus fiederig gewachsen und der Unterlage kriechend angedrückt war, ganz den Pflanzen, die ich von Mauern bei Wannsee unweit Berlin als *A. rigescens* verteilte. Das Exemplar vom Gubener Kirchhof (Sandstein) ist weit kümmerlicher und eine forma *depauperata*. Beide gehören nicht zu *varium*, sondern sind Xeromorphosen des *serpens*. Ich habe schon früher gezeigt, dass *A. serpens* auf trockenen Mauern unmittelbar in *rigescens* übergeht. Wer «kleine Arten» nicht liebt, muss es als *A. serpens* v. *rigescens* auffassen. Ausserdem kommt im bryologischen Verkehre noch eine *Parallelform des rigescens* vor, nämlich ein *A. varium* in der *rigescens* Ausbildung, das sich an etwas feuchteren Stellen findet, z. B. an trockneren Wurzeln in Erlbrüchen.

Was ich aus der Sichtung der Limpricht'schen Proben bisher gesehen habe, ist vorläufig folgendes:

A. trichopodium, Kochii und *curvipes* gehören demselben Formenkreise an. Am ehesten lässt sich noch *trichopodium* als «schwache Art» abgrenzen.

A. Hausmannii ist höchstens eine Form des *leptophyllum* und dieses eine xerophile Kleinform des *A. riparium*, dessen wirkliche Trennung von *A. riparium* noch zu erweisen bleibt.

Wirkliche Unterscheidungen zwischen *A. Juratzkanum* und *A. radicale* (P. B.) Mitten *sensu* Limpr. lassen sich auch aus dem Herbare Limpricht's nicht ermitteln.

A. hygrophilum besteht im Herbar Limpricht's aus verschiedenartigen Moosen und scheint überhaupt vieldeutig zu sein. Nach Cardot und Grout ist das Original von *A. radicale* (P. B.) mit *A. hygrophilum* identisch. Über diese Frage werde ich an anderer Stelle weiteres veröffentlichen.

Ich bin weiter mit dem Studium der *Amblystegien* beschäftigt u. werde auf diese schwierige Gruppe zurückkommen. Über die Abteilung der *Hygramblystegia* hat inzwischen W. Mönkemeyer in der Hedwigia, 1911, S. 263 ff. bemerkenswerte Untersuchungen gebracht.

Berlin, im Mai 1911.

Szerzö a Limpricht-féle herbarium vizsgálata alapján megállapitja, hogy az *Amblystegium trichopodium*, *Kochii* és *curvipes* ugyanabba az alakkörbe tartozik. Az *A. Hausmannii* legfeljebb csak formája az *A. leptophyllum*-nak, az utóbbi pedig egy xerophilus formája az *A. riparium*-nak, melytől való tényleges elkülönitése még bizonyításra szorul. Az *A. Juratzkanum* s az *A. radicale* (P. B.) Mitten *sensu* Limpr. között valóságos különbségeket a Limpricht-herbariumban nem lehetett megállapítani. Az *A. hygrophilum* a Limpricht-herbariumban többféle mohából áll és egyáltalában többjelentésűnek látszik Cardot és Grout szerint az *A. radicale* (P. B.) originalis példánya *A. hygrophilum*-mal azonos.

Une graminée nouvelle de la flore constantinopolitaine.

Par Mr. **G. V. Aznavour** (Constantinople).

(Pl. num. II.)

En examinant, dernièrement, une petite collection botanique, faite par un élève de l'«Etablissement *Saint-Joseph*» (des Frères des Ecoles Chrétiennes), à Cadikeuy, j'ai trouvé, parmi les plantes qui la composaient, un échantillon d'un *Alopecurus* ayant le faciès et les dimensions de l'*A. utriculatus* Pers.

L'étude de ce spécimen, quoique incomplet, m'a amené à reconnaître que je me trouvais en présence d'une espèce nouvelle.

Bien qu'on n'ait pu m'indiquer la station de cette graminée, j'ai eu la chance, en herborisant dans les lieux voisins de Cadikeuy[1], — localité aux environs de laquelle le susdit échantillon avait été cueilli, — d'en trouver quelques nouveaux exemplaires, complets et bien conditionnés; ce qui m'a permis de mieux connaître les caractères de l'espèce. Depuis lors, — et il n'y a pas longtemps, — j'ai rencontré la même espèce dans quelques nouvelles localités; ces dernières situées sur la côte européenne du Bosphore.

Cette plante ne semble pas être de celles qui poussent en grand nombre dans un même lieu *(gregariae)*; mais, il est fort possible qu'elle croisse, isolée ou presque, dans bon nombre d'autres localités de cette région. Le fait que cette espèce n'ait pas été jusqu'ici remarquée par moi s'explique par sa grande ressemblance à notre très vulgaire *A. utriculatus*, pour lequel je l'aurai peut-être prise en passant, si jamais je l'ai précédemment rencontrée quelque part.

Voici la description de cette plante:

Alopecurus neglectus spec. nov. (Sect. *Eualopecurus* Griseb. *Spic.* II., p. 465 p. p. Asch. et Gr. *Syn.* II., p. 129).

---

[1] Village placé sur le littoral asiatique de la mer de Marmara, faisant face à Stamboul.

Annuus, radice fibrosa, culmis tenuibus, erectis vel ascendentibus, *superne pube brevi patula velutinis*; foliis linearibus, tenuissime scabriusculis, inferioribus angustioribus longioribusque; vaginis glabris, striatis, inferioribus cylindricis, superiore supra medium utriculato-inflata; ligula brevi, truncata; panicula spiciformi ovata vel oblonga, ramis *unispiculatis*; glumis subaequalibus, *ad vel ultra tertiam partem usque connatis*, lanceolatis, acutis, compressis, carinatis, submembranaceis, albidis, viridi-trinerviis, inferne fere ultra medium pubescentibus, praetereaque ad nervos et ad carinam subsericeo-villosis, superne praeter carinam apicem versus plus minusve ciliatam subglabris; glumella glumis subbreviore, lanceolata, acuta, glabra, albida, apice viridi, inferne ad $^1/_3$ usque marginibus connata, prope basin aristata; arista fere ad tertiam partem geniculata, spicula 2—$2^1/_2$-plo longiori, supra genu scabrida; palea nulla; antheris oblongis, flavidis aut virescentibus; caryopsis oblonga, acutiuscula.

Hab. — Bord des trottoirs, décombres; à Haïdar-Pacha et à Moda (non loin de Cadikeuy); à Pancaldi et Chichli (près de Péra); à Couroutchechmé et Arnaoutkeuy (Bosphore). — Fl et Fr. = avril — juillet. *Souvent en compagnie de l'*A. utriculatus.

Tiges hautes de 1 à 3 décim. Feuilles inférieures à limbe long de 5—10 cm, à peine large de 1 mm; les supérieures raccourcies, larges de 2 mm et plus; partie renflée de la gaîne supérieure longue de 2—3 cm sur 4—6 mm de large. Panicule de 12—25 mm de long, de 6—8 mm de large, $1^1/_2$ à 3 fois aussi longue que sa plus grande largeur. Epillets longs de 3·5—4 mm, larges de 1·2—1·5 mm. Anthères longues d'environ 2 mm. Caryopse de 2·5 × 1 mm.

Très voisin de l'**A. anthoxanthoides** Boiss., dont il se distingue par la panicule à *rameaux portant un seul épillet* (non 3—4-spiculés); par les *épillets près de deux fois moindres* (non longs de 7 mm et plus); par la glumelle un peu plus courte que les glumes, *soudée seulement dans son tiers inférieur* (non jusqu'aux $^2/_3$); et enfin, par la tige *pubescente dans sa partie supérieure.*

Port des formes grêles de l'*A. utriculatus* Pers. (de la Sect. *Tozzelia* Endl.), lequel diffère amplement de l'espèce ci-dessus décrite, — sans parler des autres caractères, — par les glumes connées dans leur *moitié* inférieure, *subcoriaces et renflées en bosse sur le dos jusqu'au delà du milieu, vertes et brusquement contractées* au-dessus, tantôt entièrement glabres, tantôt un peu ciliées inférieurement sur la carène, parfois aussi sur les nervures.

Lebermoose aus Ungarn und Galizien.

III. Beitrag.

Magyarországi és galicziai májmohok.

III. közlemény.

Von :
Irta : } Prof. **Dr. Victor Schiffner** (Wien).

Im Sommer 1910 hat Herr Dr. István Győrffy wieder eine Anzahl von Lebermoosen gesammelt, welche er mir zur Bestimmung übergab. Sie stammen hauptsächlich aus der Hohen Tátra u. zw. von der ungarischen und von der galizischen Seite und einige aus der Gegend von Löcse im Com. Szepes. Da ich nicht Zeit finden konnte die Standorte für das Manuscript zusammenzustellen, so hat sich Herr Dr. Győrffy in liebenswürdiger Weise bereit erklärt diese mühsame Arbeit auf sich zu nehmen und hat ferner aus der z. T. in ungarischer Sprache publizierten Litteratur die für das Gebiet neuen Arten eruiert, wofür ich ihm hier den herzlichsten Dank ausspreche. Einige grössere Bemerkungen im Texte die von ihm herrühren habe ich als solche gekennzeichnet durch die Notiz: [Győrffy].

Durch diesen vorliegenden kleinen Beitrag wird unsere Kenntnis der Lebermoosflora der Hohen Tátra wieder nicht unwesentlich erweitert. Schon jetzt können wir uns ziemlich klares Bild von den Verhältnissen bilden und es ergibt sich jetzt schon, dass die Hohe Tátra bezüglich ihrer Lebermoosflora bedeutend grössere Annäherung an die Alpen zeigt, als an die Sudeten. Wir kennen bereits eine ganze Reihe alpiner Formen, die den Sudeten fehlen.

Aus der vorliegenden Enumeration sind folgende als für die Flora von Ungarn oder der Hohen-Tátra neue Arten hervorzuheben 1. *Riccardia latifrons* Lindb., 2. *Gymnomitrium alpinum* (Gott.) Schffn., 3. *G. varians* (Lindb.) Schffn., 4. *Marsupella commutata* (Limpr.) Bernet, 5. *Calypogeia suecica* (Arnell & Perss.) C. Müll., 6. *Lophozia confertifolia* Schffn. 8. *Cephalozia leucantha* Spruce., 8. *C. pleniceps* Austin., 9. *C. reclusa* (Tayl.) Dum., 10. *Pleuroclada albescens subspec. islandica* Nees.

Erklärung der Abkürzungen :

S. = Substrat

[ ] = Standorte, von denen ich des betr. Moos bereits mitgeteilt habe.

Neesiella Schffn.

1. *N. carnica* (Massal.) Schffn. — [Hohe-Tátra : Belaër Kalkalpen beim «Eisernen Tor» sehr spärlich 1603 m. S. Kalk c. fr.

27. VII. 1910 (Győrffy). in Schiffner. M. B. L. VIII. 1909.: 24—25.: Ö. B. Z. LIX. 1909.: 87).

Neue Standorte: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen ober dem Kopa-Pass (-Sattel) in Kalkfelsenritzen des Breiten Feldes sehr spärlich, c. 1800 m. S. Kalk. c. fr. 18. VII. 1910 (Győrffy) — Galizische Seite der Hohen-Tátra, unter Spitze des Giewont (=Jähe Wand), einige Meter tiefer, in Kalkfelsenritzen sehr spärlich. c. 1725 m. S. Hochtatrischer Lias-Jurakalk. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

Conocephalum Wigg.

2. *C. conicum* (L.) Wigg. — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen, im oberen Teil des Rotbaumgrundes c. 1400 m. 29. VI. 1910 (Győrffy). Com. Szepes: in der Gegend von Lőcse, gegen Dvorec am Ufer des Kalkseifen- Baches, auf nassen, schattigen Orten c. 650 M. S. Sandstein. 5. VI. 1910 (Győrffy).

Chomiocarpon Corda.

Ch. quadratus (Scop.) Lindb. — Hohe-Tátra, zwischen Rox und Szepesbéla, auf den Rohrwiesen c. 600 m. 8. VII. 1910 (Győrffy); Belaër Kalkalpen: Rotbaumgrund-Tal, 1100—1400 m, S. Kalk. c. fr. 29. VI. 1910. (Győrffy); auf dem östlichen Ausläufer des Stierberges. c. 15—1600 m. 27. VII. 1910. c. fr. (Győrffy): — Javorinaër Teil der Kalkalpen: auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy. c. 1100 m. 19. VII. 1910. c. fr. (Győrffy); neben Podspady, auf der Jaworinka-Wand c. 1200 m. 1100 M. S. Muran-Kalk. 2. VII. 1910. ster. (Győrffy); in der Gegend von Podspady auf dem Maly Vrch, c. 1100 m. S. kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy): Gr. Kohlbachtal, in der Nähe des Aschloch See's auf nassen Granitfelsen nur spärlich. c. 2000 m. 5. VIII. 1910 (Győrffy).

Bucegia Radian.

4. *B. romanica* Radian — Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen im Hawrantal bei den Cataracten, zwischen dem oberen und unteren Talkessel, auf nassen Kalkfelsen, c. 1400—1500 m. ster. 19. VII. 1910 (Győrffy). Galizische Seite der Hohen-Tátra, an der nördlichen Seite der Koneraczka, auf Humus reichlich, hie und da c. fret. c. 1900 m. S. Kalk. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

Bem. Beide Standorte sind neu. Die *Bucegia* ist bisher also von der galizischen Seite der Hohen-Tátra von 4 Standorten, von der ungarischen Seite von 6 Standorten bekannt; ihr höchster Fundort liegt 2200—2250 m. im Mengsdorfer Tal auf dem Wilderer Joch (cf. M. B. L. VIII. 1909.: 25), der niedrigste Fundort 1384 m. Tal «Kolo Rybiégo jeziorá» (cf. Beih. z. Botan. Centralbl. XXIII. 1908. Abt. II.: 276). [Győrffy.]

Marchantia (L.) Raddi.

5. *M. polymorpha* L. — Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen, neben Podspady, auf dem Maly Vrch. c. 1100 m. S.

Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy) — var. *aquatica* Nees: [Com. Szepes: unter dem Fusse der Hohen-Tátra. zwischen Rox und Szepesbéla auf den Rohrwiesen. 600 m. 8. VII. 1910 (Győrffy)] — var. *alpestris* Nees: Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen im Rotbaumgrundtal, «Backofen» c. 1300 m. S. Kalk. 29. VI. 1910 (Győrffy). Hohe-Tátra, Javorinaër Teil der Kalkalpen. auf der südlichen Felsenwand des Gr. Muran, c. 1400 m. S. Muran-Kalk. 20. VII. 1010 (Győrffy),

Riccardia S. F. Gray.

6. *R. latifrons* Lindb. — Hohe-Tátra: Javorinaër Teil der Kalkalpen, unter der Jaworinka-Wand. auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. c. fr. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Bem. Neu für die ungarische Seite der Hohen-Tátra. — Aus der galizischen Seite haben sie J. Szyszylowicz (Sprawozd. T. XIX. 1885: (101) n. 130) und J. Krupa (Sprawozd. T. XXI. 1888: 94 n. 45) mitgeteilt.

Metzgeria Raddi.

7. *M. furcata* L. (sensu Lindb.) — Hohe-Tátra, Javorinaër Kalkalpen, unter der Jaworinka = Wand. auf alten Buchenstämmen mit *Radula complanata*. c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Pellia Raddi.

8. *P. Fabbroniana* Nees — Com. Szepes. in der Gegend von Löcse: gegen Dvorec am Ufer des Kalkseifen-Baches. auf schattigem. nassem Boden c. 650 m. S. Sandstein. 5. VI. 1910 (Győrffy); im Wald «Durst» auf schattigem Boden c. 600 m. S. Sandstein 11. IX. 1910 (Győrffy). — Com. Szepes. Zwischen *Busócz* und Tótfalva neben nem Béla - Bach auf schattigem nassem Boden (steril). c. 630 M. 26. VI. 1910 (Győrffy) — Hohe-Tátra, Zwischen Rox und Szepesbéla auf den Rohrwiesen c. 600 m. 8. VII. 1910 (Győrffy). — Hohe-Tátra. Belaër Kalkalpen. im oberen Teil des Rotbaumgrundes, c. 1300 M. S. Kalk. 29. VI. 1910 (Győrffy). Bem. Szurák erwähnt dieses Moos von Löcse nicht in Növ. Közl. VII. 1908: 99.

P. Neesiana (Gott.) Limpr. Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal. auf nassem Boden c. 1300 M. S. Granit. 5. VIII. 1910. (Győrffy.)

Gymnomitrium (Corda) emend. N. ab E.

10. *G. alpinum* (Gott.) Schffn. Galizische Seite der Hohen-Tátra, auf der nördlichen Seite des «Zawrat», zwischen Czarny staw pod Koscielcem und Zmarzly staw pod Zawratem, auf Granit c. 1900 M. 16. VIII. 1910 (Győrffy). Neu für die Flora der Hohen-Tátra.

11. *G. concinnatum* (Lightf.) Corda — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch- (Schwarzen) See's, c.

1600 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy); — Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Kitaibel See's, c. 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (Győrffy); Mengsdorfer Tal, neben dem zur Meeraugspitze führenden Pfade auf Granitfelsen. zwischen Hunfalvy-Joch und Frosch-Seen c. 2100 m. 18. IX. 1910 (Győrffy); — auf dem Tycha-Pass. 1876 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy); — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass, 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910; auf der nördlichen Seite des «Zawrat» c. 2000 m., S. Granit. 16. VIII. 1910. (Győrffy).

— — var. *intermedium* (in einer forma umbrosa viridis) — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Löffelkrautsee's, 1833 m., S. Granit. 5 VIII. 1910 (Győrffy).

12. *G. coralloïdes* Ness. — Hohe-Tátra, Schlagendorfer Spitze, auf dem Schartigen Kamm, 2000 m., S. Granit. 6. VIII. 1910. (Győrffy).

Bem. Auf dem Gipfel der Schlagendorfer Spitze sammelte es schon Limpricht (f. 54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. f. vat Cult. 1877 : 144 n. 2).

13. *G. varians* (Lindb.) Schffx. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal am Ufer des Langen See's, 1886. m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (Győrffy; — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass, 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy); am Ufer des See's «Zmarzly staw pod Zawratem, 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy); neben dem zur *Giewont* führenden Weg an der östlichen Seite der Kondraczka 1900 m., S. Granit. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Marsupella (Dum.) emend. S. O. Lindb.

14. *M. commutata* (Limpr.) Bernet. — Hohe-Tátra: Schlagendorfer Spitze, neben dem zur Spitze führenden Weg zwischen Gräsern, auf dem Schartigen Kamm mit *Nardia scalaris*. c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (Győrffy).

Eine grüne Schattenform! — In den Alpen sah ich nie eine ähnliche grüne Form, sondern daselbst sah ich diese durch das Zellnetz höchst charakteristische Art immer schwarzbraun bis schwarz, in wie verbrannt aussehenden Rasen; sie wächst so an sehr exponierten Stellen.

Neu für Ungarn und für die Hohe-Tátra.

15. *M. Funckii* (Web. et M.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen. auf der westlichen. grasigen Lehne des Kopa-Passes (= Sattel). c. 1800 m 18. VII. 1910 (Győrffy).

Von demselben Standort publizierte diese Art Limpricht in 54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. für vat. Cult. Breslau 1877 : 145 n. 6. — Es ist dies ein auffallend hochgelegener Standort.

Nardia (S. F. Gray) S. O. Lindb.

16. *N. Breidleri* (Limpr.) Lindb. Hohe-Tátra am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Pleuroclada albescens* u. *Anthelia Juratzkana*. 1551 m., S. Granit-Detritus. 14. VII. 1910 (Győrffy fr. M. B. L. IX. 1910 : 314).

17. *N. scalaris* (Schrad). Gray — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbachtal: Ziemsblösse mit *Cephalozia bicuspidata*, 1422 M., S. Granit; beim I. Feuerstein 1519 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (Győrffy): — Schlagendorfer Spitze, neben dem zur Spitze führenden Weg, zwischen Gräsern, auf dem Schartigen Kamm mit *Marsupella commutata*. c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (Győrffy): — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawory-Pass, 1994 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy), und auf der nördlichen Lehne der Kondraczka mit *Aplozia nana*, c. 1900 m., S. Kalk. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

— — var. *procerior* Schffn. — Hohe Tátra. im Weisswassertal unter dem Kesmarker Grünen See, c. 1400 M., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy).

— kräftige Form der var. *distans* Carringt., hält etwa die Mitte zwischen var. *distans* und var. *rivularis* Lindb. Hohe-Tátra, im unteren Teil des Gr. Kohlbachtales im Fichtenwald, c. 1300 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (Győrffy).

Calypogeia (Raddi) em. Spruce.

18. *C. trichomanis* (L.) *Corda* — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady auf dem Maly Vrch, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy).

— — var. *Neesiana* Mass. et Car. — Hohe-Tátra, Javorinaer Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy in Felsenritzen mit *Lophozia porphyroleuca*. c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy): — im Weisswassertal unter dem Kesm. Grünen See mit *Lepidozia reptans* c. 1400 m., S. Granit 14. VII. 1910 (Győrffy).

19. *C. suecica* (Arnell & Perss.) C. Müll. — Hohe-Tátra, in der Gegend von Barlangliget, neben Sárberek (Sarpanec) auf morschen Fichtenstämmen, c. 700 m. 26. VI. 2910 (Győrffy); Javorinaer Teil der Kalkalpen unter der Jaworinka Wand auf morschen Fichtenstämmen. auch mit *Harpanthus scutatus* gemischt, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy): im Tycha-Tal (Dolina Cichéj) auf morschen Fichtenstämmen, mit *Lophozia porphyroleuca* u. *L. incisa*, c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (Győrffy)

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Art wurde von H. W. Arnell in Rev. Bryol. *29*. 1902: 29—30, c. fig. 1—6, beschrieben: war lange nur aus Schweden bekannt, ist aber dann von mir aus Baden, Böhmen, Nieder-

Österreich, dem Alpengebiete, im Österr. Küstenlande etc. nachgewiesen worden.

Aplozia Dum.

20. *A. amplexicaulis* Dum. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrustales auf Granitfelsen, c. 16—1700 m. 14. VII. 1910 (Győrffy).

Diese Pflanze entspricht fast der Form, die Nees als *Jungermannia nana* var. *major* bezeichnet und die meiner Ansicht nach nichts als die subxerophile Form von *A. amplexicaulis* ist. Die Befunde im Iser- und Riesengebirge bestätigen diese Anschauung.

21. *A. nana* (Nees.) Breidl. — Galizische Seite der Hohen-Tátra: auf dem Zawrat, 2100 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy); und auf der nördlichen Lehne der Kondraczka mit *Nardia scalaris*, c. 1900 m., S. Kalk 15. VIII. 1910 (Győrffy).

22. *A. riparia* (Tayl.) Dum. — Hohe-Tátra. Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy).

— var. *tristis* (Nees.) Gott. Hohe-Tátra Javorinaer Teil der Kalkalpen zwischen dem oberen und unteren Talkessel des Hawrantales auf Kalkfelsen, c. 1500 m. 19. VII. 1910 (Győrffy).

Lophozia (Dum.) em.

23. *L. alpestris, typica* (= α *major* Nees.) — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen im oberen Teil des Hawrantales, am Boden, c. 1800 m. 19. VII. 1910 (Győrffy); Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen See's, 1588 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy). — Eine eigentümliche Form derselben: Hohe-Tátra. Mengsdorfer Tal, unter der Meeraugspitze auf Granitfelsen. c. 2400 M. 18. IX. 1910 (Győrffy).

— — var. *serpentina* Nees. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, 1580 m., S. Granit. 14. VIII. 1910 (Győrffy). — Nahe der var. *serpentina* steht auch folgende Pflanze: Hohe-Tátra. Mengsdorfer Tal, zur Meeraugenspitze gehend, zwischen den Frosch-Seen und dem Hunfalvy-Joch auf Granitfelsen, c. 2000—2100 m. 18. IX. 1910 (Győrffy).

24. *L. barbata* (Schmid.) Dum. — Hohe Tátra, Tycha-Tal (Dolina Cichéj) auf Granitfelsen. c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

25. *L. confertifolia* Schffn. — Hohe-Tátra, Gross-Kohlbachtal am Ufer des Eis-See's mit *L. lycopodioïdes* var. *parvifolia*. 2052 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Pflanze habe ich zuerst in Ö. B. Z. 1905 Nr. 2 ausführlich beschrieben: ich kenne jetzt bereits zahlreiche Standorte aus dem Alpengebiete und dem Schweizer Jura. Später sandte mir Herr Prof. Dr. A. W. Evans aus Nord-Amerika diese Pflanze (siehe meine Bryol. Fragm. XXXIII. in Ö. B. Z. *1906*, Nr. 1).

26. *L. incisa* (Schrad.) Dum. — Hohe-Tátra, Beläer Kalkalpen im Hinteren Kupferschächtental auf morschen Fichtenstämmen, c. 1300 m. 18. VII. 1910 (Görffy); bei der Belaer Tropfsteinhöhle mit *Blepharostoma trichophyllum*. 883. m. 22. VII. 1910 (Györffy); — Gr. Kohlbachtal am Ufer des Kitaibelsee's c. 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Györffy): im Tycha-Tal (Dolina Cichéj) auf morschen Fichtenstämmen c. 1000 m. 15. VIII. 1910 mit *L. porphyroleuca* u. *Calypogeia suecica* (Györffy).

27. *L. lycopodioïdes* (Wallr.) Cogn. var. *parvifolia* Scheffn. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Eis-See's, mit *L. confertifolia*. 2052 m., S. Granit 5. VIII. 1910 (Györffy).

28. *L. Mülleri* (Nees.) Dum. var. *pumila* Nees. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, im oberen Teil des Rotbaumgrund-Tales, c. 1400 m. 29. VI. 1910 (Györffy).

29. *L. porphyroleuca* (Nees.) Scheffn. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy in Felsenritzen mit *Calypogeia trichomanis* var. *Neesiana*. c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Györffy); — im unteren Teil des Grossen Kohlbachtales auf morschen Fichtenstämmen c. 1300 m. 5. VIII. 1910 [Jugendform!] (Györffy): im Tycha-Tal (Dolina Cichéj) auf morschen Fichtenstämmen mit *Lophozia incisa* u. *Calypogeia suecica*. c. 1000 m. 15. VIII. 1910 (Györffy).

— — var *viridis* Scheffn. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen beim «Eisernen Tor». 1603 m., S. Kalk. c. per. 29. VI. 1910 (Györffy); — Belaer Kalkalpen, im unteren Teil des Rotbaumgrund-Tales auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 29. VI. 1910 (Györffy); Belaer Kalkalpen im Hinteren Kupferschächtental, im Fichtenwald, c. 1300 m. 18. VII. 1910 (Györffy).

30. *L. ventricosa* (Dicks.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen auf der westlichen, grasigen Lehne des Kopa-Passes (Sattel), 1773 m. 18. VII. 1910 (Györffy).

Sphenolobus S. O. Lindb.

31. *Sph. exsectus* (Schmid.) Steph. Hohe-Tátra, Belaër Kalkalpen auf der westlichen, grasigen Lehne des Kopa-Passes (= Sattel), 1773 m. 18. VII. 1910 (Györffy): — Javorinaer Teil der Kalkalpen: unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Györffy); — unter dem Kl. Muran auf morschen Fichtenstämmen mit *Scapania convexa* u. *Leptoscyphus Taylori*. c. 1200 m. 20 VII. 1910 (Györffy).

32. *Sph. minutus* (Crtz.) Steph. var. *cuspidatus* Kaal. — Hohe-Tátra, Schlagendorfer Spitze, auf der nördlichen Seite des Schartigen Kammes c. 1800 m., S. Granit. 6. VIII. 1910 (Györffy).

Anastrepta (S. O. Lindb.) Schffn.

33. *A. orcadensis* (Hook.) Schffn. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen auf dem Kl. Muran im Fichtenwald. c. 1100 m. 20. VII. 1910 (Györffy); — Schlagendorfer Spitze. auf der nördlichen Seite des Schartigen Kammes. c. 1800 m., S. Granit zwischen *Dicranum*-Rasen. 6. VIII. 1910 (Györffy).

Plagiochila (Dum.) Spruce.

34. *Pl. asplenioïdes (L.)* Dum. var. *major* Nees. — Com. Szepes, in der Gegend von Löcse gegen Dvorec, am Ufer des Kalkseifen-Baches auf nassen Sandboden reichlich. c. 650 m., S. Sandstein. 5. VI. 1910 (Györffy): — Hohe-Tátra. Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal mit *Hypnum Crista-castrensis*. c. 1100 m. 29. VI. 1910 (Györffy).

Aus der Gegend von Löcse erwähnt Dr. J. Szurák nur den Typus (cf. *Növ. Közl.* VII. 1908 : 99 n. 10).

var. *minor* Lindb. — Hohe-Tátra. Belaër Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf Kalkfelsen c. 1200 m. 29. VI. 1910 (Györffy): — Javorinaer Teil der Kalkalpen: neben Podspady auf dem Maly Vrch, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Györffy); — unter der Jaworinka-Wand im Fichtenwald, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Györffy).

Leptoscyphus Mitt.

35. *L. Taylori* (Hook.) Mitt. — Hohe-Tátra. Belaër Kalkalpen an der nördlichen Seite des Stierberges, im «Hühnergrund» zwischen Sphagna. c. 1300 m. 27. VII. 1910 (Györffy): — Javorinaer Teil der Kalkalpen: unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Györffy); — auf dem Kl. Muran auf morschen Fichtenstämmen mit *Scapania convexa* u. *Sphenolobus exsectus*. c. 1200 m. 20 VII. 1910 (Györffy).

— — var. *propagulifera* Schffn. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, c. 1600 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Györffy).

Lophocolea Dum.

36. *L. minor* Nees. — Com. Szepes. in der Gegend von Löcse: auf der Lehne des Galgenberges. c. 600 m. 12. IV. 1910 (Györffy); neben dem nach Dravec führenden Feldweg c. 600 M. am Boden, 10. IV. 1910 (Györffy). Bem. Szurák erwähnt diese Art in seiner Enumeration nicht (s. Növ. Közl. VII. 1908 : 98—101).

Chiloscyphus Corda.

37. *Ch. pallescens* (Schrad.) Dum. — Com. Szepes, in der Gegend von Lőcse: im «Durst» c. 600 m. 11. IX. 1910 (Györffy); gegen Dvorec am Ufer des Kalkseifen Baches auf schattigen Boden c. 650 m. 5. VI. 1910 (Györffy).

Dr. Szurák erwähnt in seiner Enumeration nur *Ch. polyanthus* (Növ. Közl. VII. 1908 : 99) — Vielleicht ist damit unsere Pflanze gemeint, da früher *Ch. pallescens* vielfach nicht von *Ch. polyanthus* getrennt wurde.

Harpanthus (N. ab E.) Spruce.

38. *H. scutatus* (Web. et M.) Spruce — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady, unter der Javorinka-Wand, auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. mit *Calypogeia suecica*. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Cephalozia Dum.

39. *C. bicuspidata* (L.) Dum. — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbachtal am Ufer des Kitaibel See's, ca 1900 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy).

— — var. *Lammersiana* (Hüb. p. sp.) — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady auf dem Maly Vrch, c. 1100 m. 19. VII. 1910 (Győrffy).

— — luxuriante Form, nahe der var. *Lammersiana*. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen neben Podspady auf dem Maly Vrch, c. 1100 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy).

— — eine Gebirgsform, nahe der var. *conferta* Nees. — Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's, 1551 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy); — Kesm. Grünersee-Tal: am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, wo der Schnee lang lag, 1580 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy).

40. *C. leucantha* Spruce. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im unteren Teil des Rotbaumgrundes auf morschen Fichtenstämmen c. 1100 m. 29. VI. 1910 (Győrffy).

Neu für die Flora der Hohen-Tátra.

41. *C. multiflora* Lindb. — Hohe-Tátra. Belaer Kalkalpen, an der nördlichen Seite des Stierberges, im Hühnergrund. c. 1300 m. c. per S. Kalk. 27. VII. 1910 (Győrffy).

42. *C. pleniceps* Austin. — Hohe-Tátra. Belaer Kalkalpen, auf dem Kopa-Pass (= Sattel), auf der westlichen, grasigen Lehne, c. 1800 m. 18. VII. 1910. (Győrffy).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra.

Diese Pflanze hat nur Prof. K. Loitlesberger an der Grenze Siebenbürgens gesammelt (cf. Annal. des k. k. naturh. Hofmus. XIII. 1898. : 195). Die vorliegenden Exemplare sind spärlich, lassen aber keinen Zweifel an der richtigen Bestimmung.

43. *C. reclusa* (Tayl.) Dum. — Hohe-Tátra. Javorinaer Teil

der Kalkalpen unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen: c. per. c. 1100 m. 2. VII. 1910. (Győrffy).

Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra. Prof. K. Loitlesberger sammelte diese Pflanze um Sinaia, also in Rumänien (cf. Annal. des k. k. naturh. Hofmus. XIII. 1898 : 195)!

Nowellia Mitt.

44. *N. curvifolia* (Dicks.) Mitt. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf morschen Fichtenstämmen c. 1200 m. 29. VI. 1910. (Győrffy).

Bazzania S. F. Gray.

45. *B. triangularis* (Schleich.) Lindb. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal: neben dem Jármay-Weg auf Granitfelsen, 1300 m. 3. VIII. 1910 (Győrffy); beim Oberen Feuerstein, 1570 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy); — Schlagendorfer Spitze auf dem Schartigen Kamm zwischen *Sphagna* c. 1900 m. 6. VIII. 1910 (Győrffy).

Pleuroclada Spruce.

46. *Pl. albescens* (Hook.) Spruce. — Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Nardia Breidleri* u. *Anthelia Juratzkana.* 1551 m., S. Granit-Detritus. 14. VII. 1910 (Győrffy). — Galizische Seite der Hohen-Tátra, Zmarzly staw pod Zawratem, am Rande schmelzender Schneefelder. 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910. (Győrffy).

Die galizische Pflanze nähert sich schon etwas der var. *islandica*, hat aber die sehr hohlen Blätter der *f. typica.*

— subspec. *islandica* Ness. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's, wo der Schnee lang lag. 1580 m., S. Granit. 4. VII. 1910 (Győrffy); — Javorinaer Teil der Kalkalpen, im oberen Teil des Hawrantales c. 1800 m., S. Kalk. 19. VII. 1910 (Győrffy).

Bem. Neu für die Flora von Ungarn und der Hohen-Tátra. — Es ist noch eine unentschiedene Frage, ob man diese Form als Spezies auffassen muss, oder als Form von *L. albescens*; jedenfalls scheinen Übergänge zwischen beiden Formen vorzukommen (siehe oben): auch ist das auf die Amphigastrien bezügliche Merkmal keineswegs konstant.

Lepidozia (Dum.) Dum.

47. *L. reptans* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, im unteren Teil des Rotbaumgrund-Tales auf morschen Fichtenstämmen, auch mit *Blepharostoma trichophyllum* u. c. fr. c. 1100 m.

29. VI. 1910 (Győrffy); im Weisswassertal unter dem Kesmarker Grünen-See, mit *Calypogeia trichomanis* var. *Neesiana*, c. 1400 m., S. Granit. 14. VIII. 1910 (Győrffy); Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen neben Podspady unter der Jaworinka-Wand im Fichtenwald, auch mit *Leptoscyphus Taylori*. c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Blepharostoma S. O. Lindb.

48. *Bl. trichophyllum* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, neben dem Jármay-Weg auf Granitfelsen c. 1300 m. 3. VIII. 1910 (Győrffy); Belaer Kalkalpen: bei der Belaer Tropfsteinhöhle, mit *Lophozia incisa* 883 m. 22. VII. 1910 (Győrffy); im unteren Teil des Rotbaumgrundtales auf morschen Fichtenstämmen, mit *Lepidozia reptans*, c. 1100 m. 29. VI. 1910 (Győrffy); Javorinaer Teil der Kalkalpen unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen mit *Lophocolea heterophylla*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Anthelia (S. O. Lindb.) Spruce.

49. *A. Juratzkana* (Limpr.) Trevis. — [Hohe-Tátra, am Ufer des Kesmarker Grünen See's mit *Nardia Breidleri* u. *Pleuroclada albescens*. 1551 M., S. Granit-Detritus. 14. VII. 1910. (Győrffy)]. – Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal: am Ufer des Langen See's 1886. m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (Győrffy); in der Nähe des Kitaibel-See's im schmelzenden Schneewasser. 1900. m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy): —am Ufer des Schnittlauch-See's. 2025 m., S. Granit. 5. VIII. 1910. (Győrffy): – Javorinaer Kalkalpen, im oberen Teil des Hawrantales am Boden, wo der Schnee lang lag. 16—1700 m. 19. VII. 1910 (Győrffy); — Galizische Seite der Hohen-Tátra, am Ufer des Zmarzly staw pod Zawratem, 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy): auf der nördlichen Seite der Kondraczka, c. 1900 m., S. Kalk. 15 VIII. 1910 (Győrffy).

— — interessante laxe, üppige Form: Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Langen See's, 1886 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy); — Javorinaer Teil der Kalkalpen im Hawrantal, in dem oberen Talkessel am Boden, wo der Schnee lang lag, c. 16—1700 m. 19. VII. 1910 (Győrffy); — Galizische Seite der Hohen-Tátra, zwischen Czarny staw pod Koscielcem und Zmarzly staw pod Zawratem, auf Granit. c. 1700 m. 16. VIII. 1910 (Győrffy).

Ptilidium N. ab E.

50. *Pt. ciliare* (L.) Hampe. — Hohe-Tátra. Javorinaer Teil der Kalkalpen, auf der westlichen, gegen Miedzy sciany liegenden Seite des Nowy zwischen Sphagna. c. 1400 m. 20. VII. 1910 (Győrffy); in der Gegend von Barlangliget neben der Villa Lersch, im «Lailand» c. 800 M. auf morschen Fichtenstämmen. 16. VII.

1910 (Győrffy); — im Tycha-Tal (Dolina Cichéj) c. 1000 m., S. Granit. 15. VIII. 1910 (Győrffy); — Galizische Seite der Hohen-Tátra. auf dem Gipfel des Giewont (= jähe Wand), 1733 m., S. Kalk. 16. VII. 1910 (Győrffy).

51. *Pt. pulcherrimum* (Web.) Hampe. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen im Rotbaumgrund-Tal auf morschen Fichtenstämmen. 1200 m. 29. VI. 1910 (Győrffy).

Trichocolea Dum.

52. *Tr. tomentella* (Ehrh.) Dum. — Hohe-Tátra, in der Gegend von Barlangliget neben der Villa-Lersch auf nassen Boden c. 800 m. 18. VIII. 1910 (Győrffy).

Diplophyllum (Dum.) em. S. O. Lindb.

53. *D. albicans* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Gr. Kohlbachtal, neben dem Jármay-Weg c. 1250 m., S. Granit. 3. VIII. 1910 (Győrffy): — Tycha-Tal (Dolina Cichéj) neben der zum «Jawor-Felsen» führenden Brücke auf Granitfelsen c. 1200 m. 15. VIII. 1910 (Győrffy).

54. *D taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, am Ufer des Mauksch (Schwarzen) See's. 1588 m., S. Granit. 14. VII. 1910 (Győrffy).

Scapania Dum.

55. *Sc. aequiloba* (Schwgr.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen: im unteren Teil des Rotbaumgrundes, c. 1100 m. 29. VI. 1910 (Győrffy): auf dem östlichen Ausläufer des Stierberges, 15—1600 m., S. Kalk. c. per. 27. VII. 1910 (Győrffy): an der nördlichen Seite des Stierberges, im Hühnergrund, c. 1300 m. 27. VII. 1910 (Győrffy).

56. *Sc. convexa* (Scop.) Pears. — Hohe-Tátra, Javorinaer Teil der Kalkalpen: auf dem Kl. Muran, auf morschen Fichtenstämmen mit *Sphenolobus exsectus* u. *Leptoscyphus Taylori*, c. 1200 m. 20. VII. 1910 (Győrffy); unter der Jaworinka-Wand auf morschen Fichtenstämmen, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy).

57. (?) *Sc. helvetica* Gott. — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbachtal, am Ufer des Löffelkrautsee's. 1833 m., S. Granit. 5. VIII. 1910 (Győrffy).

Diese Pflanze ist nicht gut entwickelt und daher die Bestimmung nicht vollkommen sicher. In der Blattform würde sie gut mit *S. helvetica* übereinstimmen.

58. *Sc. subalpina* (Nees.) Dum. — Hohe-Tátra. Gr. Kohlbachtal im Wasser des Kohlbaches unter der Brücke bei 1570 m., auf untergetauchten Granitblöcken. 5. VIII. 1910 (Győrffy); — Gali-

zische Seite der Hohen-Tátra im Abflusse des See's Zmarzly staw pod Zawratem. 1850 m., S. Granit. 16. VIII. 1910 (Győrffy).

Aus der Hohen-Tátra hat sie nur allein Fr. Hazslinszky mitgeteilt (Z. B. G. X. 1860 : 320; Verh. Presb. VIII. 1864/65 : 30). Diese Angabe wurde von Limpricht (54. Jahres-Ber. d. Schles. Ges. f. vat. Cultur. 1877 : 146 n. 21), von Szyszylowicz (Sprawozd. XIX. 1885 : (63) n. 52) und von F. Pax (Grundz. der Pflanzenverbr. in den Karpathen. II. B. 1908 : 30) übernommen. Fr. Hazslinszky schreibt darüber in seinem zusammenfassenden letzten Werke (Magyar birod. mohflórája = Die Moosflora von Ungarn, Budapest 1885) folgendes [ungarisch]: «Diese Art ist zwar durch ihren Habitus sehr auffallend, wegen ihrer Sterilität jedoch zweifelhaft» (l. c. p. 69)! In Ungarn hat sie nur Prof. K. Loitlesberger sicher gesammelt, in Siebenbürgen auf dem Negoi (Annal. d. k. k. naturh. Hofm. Bd. XIII. 1898 : 194). Nebenbei sei bemerkt, dass Prof. K. Loitlesberger l. c. den Standort dieser Art unrichtig zitiert [Győrffy].

Die erste sichere Angabe über das Vorkommen dieser Art in der Hohen-Tátra ist also jetzt publiziert.

59. *Sc. undulata* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Kl. Kohlbachtal ober dem Treppchen, im Wasser auf Granitblöcken c. 1450 m. 20. VIII. 1910 (Győrffy); — Mengsdorfer Tal, im Abflusse der Frosch-Seen c. 1700 m. auf Granitblöcken. 18. IX. 1910 (Győrffy); — Koprowatal im Wasser des Kolbenheyer See's auf Granit, 1750 m. 16. VIII. 1910 (Győrffy).

Radula N. ab E.

60. *R. complanata* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen, neben dem zur Alabasterhöhle führenden Weg auf Kalkfelsen, c. per. c. 1200 m. 27. VII. 1910 (Győrffy); — Javorinaer Teil der Kalkalpen, neben Podspady, unter der Jaworinka-Wand auf alten Buchenstämmen mit *Metzgeria furcata*, c. 1100 m. 2. VII. 1910 (Győrffy).

Lejeunea Dum.

61. *L. cavifolia* Ehrh. Lindb. — [Hohe-Tátra, Kesmarker Grünersee-Tal, bei den Wasserfällen des Grossen Papyrus-Tales, 16—1700 m., S. Granit. 17. VII. 1910 (Győrffy)].

Frullania Raddi.

62. *Fr. Tamarisci* (L.) Dum. — Hohe-Tátra, Belaer Kalkalpen beim «Eisernen Tor» auf Kalkfelsen. c. 1600 m., S. Kalk. 29. VII. 1910 (Győrffy).

Wien, 25. März 1911.

A Pilea nemzetség egyik képviselőjének a Velebit hegységben történt felfedezéséről.

Ueber die Entdeckung eines Vertreters der Gattung Pilea auf dem Velebitgebirge.

Irta:
Von: **Dr. Kümmerle Jenő Béla,** (Budapest).

Das lebhafte Interesse, das sich der Flora des Velebitgebirges zuwendet. verdanken wir den wichtigen Entdeckungen des Herrn Prof. Dr. A. von Degen, der das genannte Gebiet schon seit vielen Jahren botanisch durchforscht. Aus den bisher veröffentlichten auffallendsten Ergebnissen möge das Auffinden der in der Flora Europas bisher noch nicht nachgewiesenen Gattung *Sibiraea*1) und der neuen Cruciferen-Gattung *Degenia*2) hervorgehoben werden.

Durch diese Entdeckungen ist nun der Velebit auf einmal den Botanikern ein höchst interessantes und lohnendes floristisches Gebiet geworden.

Seit einigen Jahren besuche auch ich dieses Gebirge. Ich habe mir besonders zur Aufgabe gestellt, das schauerlich zerklüftete und kahle Küstengelände, zu erforschen in der Voraussetzung, dass die dortige Flora noch so manche wichtige Pflanzen besitzen kann.

Von den zahlreichen botanischen Exkursionen in das Litoralgebiet des Velebitgebirges, welche ich in verschiedenen Zeitabschnitten des Jahres und von verschiedenen Orten ausgehend ausgeführt habe, wünsche ich hier lediglich nur die südlich von Carlopago liegende Gegend von Lukovo-Šugarije, deren litorale und montane Region, floristisch zu schildern.

Ich habe diese Gegend zuerst vom 9—11. Mai und dann vom 18—22. Juni 1909 in Begleitung meiner Schwägerin, Fräulein *Emma* Dobiasch, Tochter des verdienstvollen Zoologen Herrn Franz Dobiasch aus Zengg, besucht. Zuletzt unternahm ich noch eine Exkursion — behufs einer noch gründlicheren Durchforschung des Gebietes — vom 7—13. Mai d. J. 1910, in Gesellschaft meines Kollegen, Herrn Dr. J. Szurák, meines Schwiegervaters Herrn Fr. Dobiasch und seiner Tochter Emma.

Auf dem steinigen Meeresstrand von Lukovo-Sugarije ist die Flora ziemlich arm; sie besteht meistens aus gewöhnlichen Felsen- und Ruderalpflanzen der adriatischen Küstenregion; vor-

---

1) Vgl. Degen in Magy. Bot. Lapok IV. 1905., p. 245—259 u. 284; Botanisches Centralblatt. CIV. 1907., p. 376—377.

2) Dr. A. v. Hayek. Die systematische Stellung von Lesquerella velebitica Degen. (Österreichische Botanische Zeitschrift. LX. 1910., p. 89—93.)

herrschend sind Stauden, Halbsträucher und Sträucher; von letzteren tritt hier der charakteristische *Paliurus australis* Gärtn. in geringer Menge auf, dann *Juniperus Oxycedrus* L. und auch der in Winter grüne *Rubus amoenus* Port., von den Stauden und dornigen Gewächsen seien *Centaurea spinoso-ciliata* Bernh., *Scolymus hispanicus* L., *Kentrophyllum lanatum* (L.) DC., *Xanthium spinosum* L., *Picnomon Acarna* (L.) Cass., *Eryngium amethystinum* L., *Camphorosma monspeliaca* L., *Statice cancellata* Bernh., *Paronychia Kapela* (Hacq.) Kern., *Agropyron litorale* (Host.) Dum. und *Crithmum maritimum* L. erwähnt, welche nur in unmittelbarer Nähe des Meeres vorkommen und die steilen und steinigen Abhänge bevorzugen. Die einjährigen Kräuter, Zwiebelgewächse und krautigen Pflanzen entwickeln zur Zeit des Frühjahres und auch des Sommers einen kaum bemerkbaren Blütenflor. Vereinzelt, hie und da, blühen *Ornithogalum tenuifolium* Guss. und *O. Kochii* Parl., *Ficaria calthaefolia* Reichb., *Ajuga genevensis* L., *Viola arvensis* L., in auffallender Menge *Arum italicum* Mill. und das seltene *Allium roseum* L. Solcher Blumenschmuck entwickelt sich aber nur auf Terra-rossa-Boden. Einen charakteristischen Bestandteil der Flora bilden dann in der Strandvegetation die in den Spalten, Ritzen und in verschiedenen Tiefungen der Gesteinsflächen wachsenden Pflanzen. Hier erscheint das Vorherrschen orientalisch-mediterraner Arten schon auffälliger. Neben den Ruderalpflanzen, wie *Marrubium candidissimum* L., *Malva neglecta* Wallr., *Euphorbia epithymoides* L., *Scrophularia canina* L. begegnen uns einige Schling- und Kletterpflanzen, wie *Clematis Flammula* L. und *maritima* L., *Convolvulus tenuissimus* S. S., *Aristolochia rotunda* L. und *pallida* W. et K., ferner ein grosser Teil der annuellen krautigen Pflanzen, Gräser, Xerophyten und Halbsträucher, wie *Helichrysum italicum* (Roth) Guss., *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Peltaria alliacea* L., *Vaillantia muralis* L., *Viola adriatica* Freyn, *Centaurea spinoso-ciliata* Bernh., *Sedum acre* L. und *ochroleucum* Chaix., *Melica ciliata* L., *Onosma Jávorkae* Simk., *Cardamine maritima* Portschlg., der herabgeschwemmte *Rumex scutatus* L., *Bupleurum aristatum* Bartl., *Arenaria leptoclados* Guss., *Satureia variegata* Host. Auch kommt in Aushöhlungen des Felsengesteines das seltene mediterrane *Asplenium Petrarchae* DC. nebst *Asplenium Ruta muraria* L. und *Trichomanes* L. vor.

Dem Meeresstrande schliesst sich unmittelbar die litorale Region an. Durchqueren wir nun die litorale Region, die bis 700 Meter Höhe ü. d. Meere, bis zu der montanen Region mit schön bewaldeten Hängen reicht, so treffen wir schon andere Verhältnisse an. Diese Region gliedert sich terassenartig in 3 Karstplateaux, deren Vegetation sich ebenso in 3 floristische Teile gliedern lässt. Im allgemeinen muss ich bemerken, dass hier für die Entwicklung und Verteilung der Florenelemente die vom Velebit fast stets herabsausende Bora von grösster Bedeutung ist, da diese Luftströmung nicht nur die Pflanzen ausdörrt und teilweise deformiert, sondern auch von den kahlen Hängen die feineren Verwitterungsprodukte wegfegt. Mit elementarer Kraft dominiert diese Luftströmung über den steilen, tief durchfurchten und vielfach zerklüfteten Karsthängen, deren Terrain infolge dessen nur von einer sehr beschränkten Zahl von Pflanzen bewohnt werden kann. Auch ist die Vegetation durch grosse Trockenheit des Bodens und des Klimas stark beeinflusst. Ausser Niederschlägen und Schmelzwässern, die von der oberen Region in die schauerlich zerklüftete und tiefe, sogenannte Draga-Schlucht zeitweise spärlich abfliessen, findet sich nirgends Wasser. Trotz alledem ist aber die Flora nicht uninteressant.

Wenn wir die litorale Region bis zu dem ersten Karstplateau, etwa 300 Meter über dem Meere, eingehender betrachten, so bemerken wir, dass dieses Terrain durchwegs von einem Bestand von *Paliurus australis* Gärtn. beherrscht wird, welcher der Gegend besonders zur Blütezeit ein eigenartiges, grünlichgelbes Aussehen verleiht. Auf dem von diesem Gebüsch bedeckten Karstterrain kommt auch eine grössere Anzahl einjähriger Kräuter, verschiedener Zwiebelgewächse, mediterraner Unkräuter, Gräser und perennierender Arten zur Entwicklung. Folgende Pflanzen waren zu bemerken: *Satureia variegata* Host., *Artemisia Absinthium* L., *Malva neglecta* Wallr., *Marrubium candidissimum* L., *Galium lucidum* All., *Ornithogalum tenuifolium* Guss., *Muscari Holzmanni* (Heldr.) Freyn., *Sedum ochroleucum* Chaix., *Arum italicum* Mill., *Parietaria judaica* L., *Melica ciliata* L., *Scleropoa rigida* (L.) Gris., *Onosma Jávorkae* Simk., *Helichrysum italicum* (Roth) Guss., *Euphorbia epithymoides* L., *Stellaria media* L., *Arenaria serpyllifolia* L., *Hordeum leporinum* Link., *Heliotropium europaeum* L. var. *gymnocarpum* Borb., *Polycnemum maius* A. Br., *Convolvulus Cantabrica* L., *Carduus nutans* L. var. *micropterus* Borb., *Taraxacum laevigatum* (W.) DC., *Anthemis arvensis* L. und *brachycentros* Gay., *Achillea virescens* (Fenzl), *Filago spatulata* Presl, *Lithospermum officinale* L. und *incrassatum* Guss., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Myosotis arvensis* L., *Euphorbia helioscopia* L. var. *perramosa* Borb., *Legousia hybrida* (L.) Delarbre, *Sherardia arvensis* L., *Plantago capitellata* (Koch) und *media* L., *Tunica Saxifraga* (L.) Scop., *Scleranthus annuus* L., *Vaillantia muralis* L., *Geranium brutium* Gasp. und *purpureum* Vill., *Chaenorrhinum minus* (L.) Lge., *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Ajuga genevensis* L., *Alyssum calycinum* L. und *sinuatum* L., *Asplenium Trichomanes* L., *Bromus japonicus* Thunb. *Bupleurum aristatum* Bartl., *Ceterach officinarum* DC., *Clematis Flammula* L., *Crepis neglecta* L., *Drypis Jacquiniana* Wettst. et Murb., *Eryngium amethystinum* L., *Herniaria glabra* L., *Hyoscyamus albus* L., *Medicago minima* (L.) Desr., *Peltaria alliacea* L. *Picnomon Acarna*

(L.) Cass., *Reichardia picroides* (L.) Rchb., *Ruscus aculeatus* L., *Scolymus hispanicus* L., *Scrophularia canina* L., *Xanthium spinosum* L., *Centaurea spinoso-ciliata* Bernh. und *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) Pers.

Auch treffen wir, insbesondere in den von Steinmauern umringten Gehöften, einige charakteristische Laubhölzer, die im Litorale besonders allgemein verbreitet sind. Sie treten hier vereinzelt, nicht bestandbildend auf. Häufig ist *Acer illyricum* Tausch. gemischt mit *Fraxinus Ornus* L. und *Quercus lanuginosa* (Lam.) Thuill. Auch *Pistacia Terebinthus* L. findet sich vor. An steilen Abgründen erblickt man auch *Pistacia Lentiscus* L.

Das Terrain gegen das zweite Karstplateau, welches den Übergang vom 1. bis zu dem 3. Plateau, also bis zur eigentlichen montanen Region vermittelt, ist durchwegs durch alte, aber niedrige, knorrige und ihres Laubes beraubten Bäume gekennzeichnet. Diese Laubhölzer sind *Quercus lanuginosa* (Lam.) Thuill. und *Fraxinus Ornus* L., welche vorzugsweise zwischen 300—500 Meter ü. d. Meere Bestände bilden. Als Bestandteile des Gestrüppes treten hier *Crataegus transalpina* Kern., *Prunus Mahaleb* L. und *Cotinus Coggygria* Scop. auf. Den Niederwuchs bilden mehrere interessante Pflanzen, wie *Achillea virescens* (Fenzl), *Satureia variegata* Host, *Poterium polygamum* W. et K., *Verbascum Chaixii* Vill., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Dianthus tergestinus* Reichb., *Cymbalaria muralis* Baumg., *Ajuga genevensis* L., *Galium lucidum* All., *Lotus ciliatus* (Koch) und *hirsutus* (Koch), *Lithospermum officinale* L., *Vicia grandiflora* Scop., *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) Pers., *Althaea hirsuta* L., *Calamintha villosa* (Pers.), *Lamium maculatum* L., *Artemisia saxatilis* W. et K., *Geranium brutium* Gasp. und *purpureum* Vill., *Freyera cynapioides* (Guss.) Gris., *Cnidium apioides* (Lam.) Spr., *Carex Leersii* F. Schultz, *Poa pratensis* L., *Thlaspi praecox* Wulf., *Capsella rubella* Reut., *Micropus erectus* L., *Lathyrus setifolius* L. und *sphaericus* Retz., *Medicago rigidula* (L.) Desr., *Lathyrus Aphaca* L., *Potentilla Tommasiniana* F. Schultz; in Ritzen der Felsen auch *Campanula fenestrellata* Feer und *Corydalis ochroleuca* Koch. Bei dem Weiler Milkovica, wo mit schwerer Mühe ein kleines Stück Kulturboden dem Karste abgerungen wurde, wächst am Fusse der Steinmauern in grösserer Menge *Smyrnium rotundifolium* Mill.

Vom Weiler Milkovica bis zum dritten Karstplateau, bis 700 Meter ü. d. Meere, beginnt ein furchtbar steiles und felsiges Terrain, welches schon der mittleren montanen Region angehört. Dieses Terrain, das sich durch bewaldete Hänge auszeichnet, bot mir die wichtigsten floristischen Ergebnisse. Die bewaldeten Hänge sind mit einer Formation aus gemischten Laubhölzern, meist illyrischen Elementen, bedeckt. Die Arten der Laubhölzer sind: *Quercus lanuginosa* (Lam.) Tuill., *Acer illyricum* Tausch., A. *obtu-*

satum Kit. und *Fraxinus Ornus* L. Zu diesen gesellt sich, aber erst am oberen Ende des Terrains, die Buche, welche hier — erst gestrüppförmig — zum ersten Male erscheint.

Zur Charakterisierung dieses Gebietes zähle ich alle Pflanzenarten, die ich hier notiert oder gesammelt habe, in der Reihenfolge ihres Vorkommens auf: *Inula hirta* L., *Melandryum album* (Mill.) Garcke, *Potentilla pedata* Nestl., *Dorycnium germanicum* (Greml.) Rouy, *Ajuga genevensis* L., *Lamium maculatum* L., *Stachys subcrenata* Vis., *Satureia rupestris* Wulf. u. *variegata* Host, *Lithospermum officinale* L. u. *purpureo-coeruleum* L., *Galium lucidum* All., *Ficaria calthaefolia* Reichb., *Cnidium apioides* (Lam.) Spr., *Lotus ciliatus* (Koch) u. *hirsutus* (Koch). *Smyrnium perfoliatum* L., *Rosa gentilis* Sternbg., *Silene Saxifraga* L., *Colchicum hungaricum* Janka, *Vicia grandiflora* Scop., *Symphytum tuberosum* L., *Leonurus villosus* Desf., (*Leonurus Cardiaca* L. β *villosus* [Desf.] Benth.) und endlich *Pilea microphylla* (L.) Liebm.[3], deren Indigenat in der Flora Europa's als zweifelhaft angenommen wurde. Es handelt sich also um einen in mehreren Beziehungen merkwürdigen und interessanten Fund. Ich fand sie dort am 9-ten Mai 1909 in einer Höhe von circa 650 Meter ü. d. Meere, oberhalb des Weilers Milkovica u. zw. in 3 Exemplaren, in einem lichten Bestand von *Quercus lanuginosa*, *Fraxinus Ornus*, *Acer illyricum* und *obtusatum*, in einer Spalte des karrenartig zerklüfteten Karstterains auf feuchtem Terra-rossa Boden. In unmittelbarer Nähe des Standortes bemerkte ich: *Ornithogalum tenuifolium* Guss., *Cynanchum Vincetoxicum* (L.) Pers., *Bunium divaricatum* Bert. und *Crataegus transalpina* Kern.

Der Fundort dieser Pflanze liegt direkt unterhalb des als Standort der *Lesquerella* resp. *Degenia*[4] bekannt gewordenen Berges Milkovica-Krug, u. zw. an dem dem adriatischen Meere zugekehrten Abhange des Gebirgszuges. Leider konnte ich weitere Exemplare dieser Pflanze — bei den später wiederholten Exkursionen — weder an diesem Standorte, noch anderswo in dessen nächster Umgebung finden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass die *Pilea* bei systematischer Durchforschung des Gebietes doch wieder gefunden werden wird, denn der Standort lässt vielmehr auf ein natürliches Vorkommen, als auf eine Einschleppung oder gar auf ein Kulturrelikt schliessen. Das trostlose und zugleich schwer zugängliche Terrain, fern von einer menschlichen Kulturstätte und einem Hafenorte, spräche entschieden gegen die letztere Annahme.

---

[3] Die Bestimmung dieser und einiger anderer Pflanzen übernahm Herr Dr. A. von Degen, dem ich dafür meinen wärmsten Dank ausspreche.

[4] Diese Pflanze habe ich am 9. Mai 1909 auch auf einem neuen Standort, auf dem Berg Plana Kuk (1300 M.) oberhalb Sugarska Duliba gefunden.

Durch das Auffinden der *Pilea microphylla*, die bisher nur aus dem tropischen Amerika bekannt war, ist es nun der dritte Fall, dass auf dem Velebitgebirg ein der europäischen Flora so vollkommen fremder Typus entdeckt wird, Fälle, welche zu florengeschichtlichen Betrachtungen geradezu herausfordern.

Pilea (Adicea) microphylla wurde zuerst durch eine Publikation Dr. A. von Degen's[5] im Jahre 1894 als ein neuer Bürger der Flora von Europa festgestellt. In dieser Veröffentlichung teilt der Verfasser mit, dass der türkische Botaniker Abd-ur Rahman Nadji Effendi am 25-ten Juni des Jahres 1890[6] auf feuchten Felsen des Berges Baldsa Tepe bei Saloniki, in der Höhe von circa 400—450 Meter ü. d. Meere eine Pflanze gesammelt hat, welche mit Hilfe des Herrn Dr. A. Zahlbruckner als *Pilea microphylla* bestimmt wurde.

Auf einen anderen Standort der *Pilea microphylla* in Europa machte mich Herr Prof. Dr. P. Ascherson aufmerksam, der in einem am 29. Mai 1909 an mich gerichteten Briefe mitteilt, dass diese Pflanze in neuerer Zeit auch im Mannheimer Hafen gefunden worden ist. Die diesbezügliche Angabe finden wir in der von Fr. Zimmermann verfassten Flora[7], wo es heisst: «*Pilea muscosa* Lindl. Syn. *P. microphylla* Liebm. Im Hafen von Mannheim Aug. 1906.»

Ein zusammenfassendes Referat über die Standorte Saloniki und Mannheim gibt F. Höck.[8] Bei dem Standort Saloniki jedoch bemerkt Verfasser, dass die *Pilea* «mindestens eingebürgert ist».

Wenn wir nun den Standort von Mannheim in Betracht ziehen, so handelt es sich hier um ein Hafengebiet, in welchem von Jahr zu Jahr neue fremde Arten erscheinen und auch wieder verschwinden — eine Erscheinung — welche mit der dort grossartig entwickelten Industrie und Verkehr in Verbindung zu bringen ist.

Das Auftreten und Verschwinden neuer Ankömmlinge ist für jeden Hafenort, speziell aber für Mannheim eine alljährlich wiederkehrende Erscheinung, worüber Zimmermann[9] folgendes sagt: «Hier treten Jahr für Jahr neue Pflanzen auf und die Zahl ist sehr gross, so dass ich glaube, dass hier die reichste Adventivflora von ganz Deutschland vorhanden ist».

---

[5] *Adicea microphylla* (L.) Európának új bevándorolt növénye. (Természettudományi Közlöny. XXVI. 1894. XXXI pótfüzet, p. 230—232.)

[6] Ex schedis in herbario Dris A. de Degen.

[7] Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteneren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefässkryptogamen. Mit 4 Bildern. I. Auflage. Mannheim, 1907.

[8] Neue Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas. (Beihefte zum Botanischen Centralblatt. XXVI. 2. 1910., p. 425.)

[9] l. c. p. 16.

Da nun als Fundort der *Pilea* der Hafen von Mannheim angegeben ist, so müssen wir — aus obigen Gründen — die Pflanze hier selbstverständlich als eine eingeschleppte betrachten.

Ganz anders aber verhält sich die Sache bei den Standorten Saloniki und Lukovo-Šugarije. Betrachten wir nämlich die Standortsverhältnisse, unter welchen diese Pflanze an den letztgenannten zwei Fundorten vorkommt, so haben wir zunächst zu konstatieren, dass diese zwei Standorte 1. dem Einflusse menschlicher Kulturstätten und Verkehrsmittel weit entrückt sind, da laut Degen's Mitteilung[10] der türkische Fundort und nach meiner Erfahrung der velebitische gute paar Stunden erfordern um dieselben zu erreichen und 2. dass sie beide auf Bergeshöhen, der erstere circa 400—450 Meter[11], der letztere aber circa 650 Meter ü. d. Meere liegt, eine Lage, welche den natürlichen Existenzbedingungen der Pflanze vollkommen entspricht, da sie im tropischen Amerika auch nur im Gebirge vorkommt. Auch gibt der Fall zu denken, dass sich das südkroatische Velebitgebirge, in welchem die *Pilea* jetzt gefunden wurde, sich an die balkanischen Gebirgszüge, von wo die in Rede stehende Pflanze in Europa zuerst entdeckt worden ist angliedert. Zwei Fundorte also, die fast in ein und demselben Verbreitungs-Areal liegen! Das Auffinden der *Pilea* im Velebit scheint also mehr für ein natürliches Vorkommen dieser Pflanze auf der Balkanhalbinsel zu sprechen, als für eine Einschleppung. Denn wenn man selbst in der weiteren Umgebung des Hafens von Saloniki mit Zuhilfenahme von Hypothesen (Auswurf von Ballast und weiterem Transport durch nestbauende Vögel) noch mit dem Gedanken einer Einschleppung auskommt, lassen uns solche bei dem Vorkommen im Velebitgebirge vollends im Stiche.

Vom dritten Karstplateau an beginnt die eigentliche Waldformation der Buche, welche in der oberen montanen Region des Velebits vorherrscht. Die Buchenformation ist charakterisiert durch ein Gemisch von Laub- und Nadelholzgewächsen, unter welchen besonders, ausser dem weitverbreiteten *Acer obtusatum* Kit., auch *Acer campestre* L., *Rhamnus fallax* Boiss und *Picea excelsa* (Lam.) Lk. stark hervortreten. Zu dieser Formation gesellen sich: *Primula Columnae* Ten. und *acaulis* (L.), *Gentiana tergestina* Beck. *Saxifraga tridactylites* L., *Viola hirta* L. u. *Riviniana* Reichb., *Crocus neapolitanus* (Ker-Gawler) Aschers, *Orchis sambucina* L. u. var. *rubra* Winterl, *Dentaria bulbifera* L. u. *enneaphyllos* L., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Saxifraga lasiophylla*

---

[10] l. c. p. 232.

[11] l. c. p. 232.

Sch., N. et K., *Arabis croatica* Sch., N. et K., *Ajuga genevensis* L., *Symphytum tuberosum* L., *Anemone ranunculoides* L. und *nemorosa* L., *Scilla bifolia* L., und auf lichten Stellen, auf Felsen *Cymbalaria Visianii* Kümm. n. sp. in schedis[12]) (Syn. *Linaria Cymbalaria* Mill. v. β *pilosa* Vis., non *Antirrhinum pilosum* Jacq., nec *Linaria pilosa* D. C.

Durchstreifen wir dann den Buchenwald bis auf den Rand des Küstengebirgszuges, bis zu dem mit der Kote 1270 bezeichneten Kuk (dort Pećarski Kuk genannt), so treffen wir in der Höhe von 1100 Meter schroffe Felswände, kahle Hänge, Gerölle und Wiesenflächen, die eine interessante Flora beherbergen. Hier sind Arten litoral-mediterranischen Charakters, wie *Marrubium candidissimum* L., *Arenaria leptoclados* Guss., *Cardamine maritima* Portschlg., *Ruta divaricata* Ten., *Cerastium grandiflorum* W. et K. u. etc. mit Elementen der Gebirgsflora des nördlichen und mittleren Europas vermischt. In Felsritzen bemerken wir die zierlichen Polster von *Campanula fenestrellata* Feer u. *Waldsteiniana* R. et S., dann *Daphne alpina* L., *Stachys subcrenata* Vis.; im Gerölle *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *Juniperus nana* W. u. *Sabina* L., *Genista sericea* Wulf., *Edraianthus croaticus* Kern., *Coronilla vaginalis* Lam., *Globularia bellidifolia* Ten., *Heliosperma pusillum* W. et K., *Primula Kitaibeliana* Schott. Auf steinigen, begrasten Felspartien, in Schluchten und an lichteren Waldesstellen kommen vor: *Peltaria alliacea* L., *Lotus villosus* (Koch) u. *ciliatus* (Koch), *Lamium maculatum* L., *Corydalis ochroleuca* Koch, *Ceterach officinarum* D. C., *Ajuga genevensis* L., *Centaurea variegata* Lam., *Myosotis cognata* Sch., N. et K., *Veronica urticifolia* Jacq., *Carum Carvi* L., *Bromus racemiferus* Borb., *microtrichus* Borb. und *sterilis* L., *Teucrium Chamaedrys* L. v. *illyricum* Borb. et Bornm., *Ribes pallidigemmum* Simk u. *Grossularia* L., *Sesleria tenuifolia* Schrad., *Potentilla carniolica* Kern., *Saxifraga petraea* L., *Cardamine maritima* Portenschlg., *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rouy, *Trifolium alpestre* L., *Valeriana angustifolia* L., *Carex humilis* Leys., *Festuca pratensis* L. u. *croatica* Kern. et Hack. *Arabis croatica* Sch., N. et K. u. *crispata* W., *Lonicera glutinosa* Vis., *Paeonia pubescens* (Vis.), *Rosa gentilis* Sternbg. u. *spinosissima* L. v. *megalacantha* Borb., *Lilium Jankae* Kern., *Athamanta Haynaldi* Borb. et Uechtr., *Ligusticum dinaricum* Beck, *Gentiana Symphyandra* Murb., *Arabis Scopoliana* Boiss., *Saxifraga Malyi* Sch., N. et K., *Genista januensis* Viv. u. *silvestris* Scop., *Libanotis nitens* Vis. *Mercurialis ovata* Sternb. et Hoppe, *Geranium sanguineum* L., *Viburnum Lantana* L., *Teucrium supinum* L., *Sorbus Aria* (L.) Cr., *Scrophularia laciniata* W. et K., *Carlina aggregata* W., *Biscutella alpestris* W. et K., *Anthyllis alpestris* Reichb., *atropurpurea* Schloss. et Vukot. u. *bicolor* Vukot., *Amelanchier ovalis* Med.,

---

[12]) Die Beschreibung dieser Pflanze soll an anderer Stelle erfolgen.

Ostrya carpinifolia Scop., *Silene Saxifraga* L., *Veronica Jacquini* Baumg., *Thlaspi praecox* Wulf., *Melica uniflora* Retz., *Asperula longiflora* W. et K., *Arabis hirsuta* Scop., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Thesium divaricatum* Jan., *Chrysanthemum montanum* L. var. *laciniatum* Vis., *Polygala nicaeensis* Risso u. *Rossiana* Borb., *Dianthus tergestinus* Reichb., *Gentiana tergestina* Beck u. *Clusii* Perr. et Sons., *Galium tiroliense* W., *Knautia purpurea* (Vill.) Borb. var. *dissecta* (Borb.) Szb., *Trinia longipes* Borb., *Satureia subspicata* Vis., *Asplenium fissum* L., *Nephrodium rigidum* (Hoffm.) Desv.

Von diesen Arten beansprucht *Saxifraga petraea* ein höheres Interesse, da ihr Standort am Pećarski Kuk der erste sicher nachgewiesene auf dem eigentlichen Velebitgebirgszuge und der dritte in Kroatien ist: diese Pflanze wurde zuerst von Kitaibel im tiefen Felsbette der Slunjčica bei Sluin und bei den Plitvicer Seen entdeckt, wo sie auch heute noch vorkommt.

A szerző ebben a czikkben közli a czimben megnevezett növénynek Horvátországban, a Velebithegységen, még pedig Milkovica falu közelében Lukovo–Šugarije fölött körülbelül 650 m. magasságban történt felfedezését. Ezt a tropikus Amerika hegyvidékén honos fajt Európában legelőször Saloniki fölött sziklarepedésekben 400–450 m. magasságban fedezte fel 1890-ben Abd-ur Rahman Nadji török botanikus, utóbb a mannheimi kikötőben lépett fel mint behurczolt növény. A Balkánfélszigetnek két távoleső pontján oly viszonyok közt való előfordulása, melyek természetes előfordulási viszonyaihoz nagyon hasonlók (távol a forgalmi utaktól, hegyvidéken, árnyas sziklák repedéseiben), nem zárják ki azt, hogy talán egy Európában bennszülött növénynyel van itt dolgunk. E kérdés végleges eldöntése természetesen mai napon még nem lehetséges, s a Balkánfélsziget flórájának további kutatása fog talán oly adatokat nyujtani, amelyek alapján e növény indigenátusának kérdését biztosabban meg lehet majd itélni. E növény felfedezése közben s a későbben megismételt kirándulások alkalmával megfigyelt növények is fel vannak sorolva. Különösebb figyelmet érdemel a *Saxifraga petraea* L.-nek a Pećarski Kuk nevű hegy barlangjaiban való felfedezése, lévén ez az első biztos termőhelye a tulajdonképeni Velebit hegyláncon.

Uj Centaureák.

Neue Centaurea-Bastarde.

Irta: } Wagner János (Arad).
Von: }

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.)

1. Centaurea melanocephala Panč.

Centaurea alpina × *Fritschii* Wagn.

Syn. *C. stolensis* Panč., *C. Richteriana* Wagn. Botan. Közlem. 1910. p. 66.

Évelő. — 1. m. magas. Alsó levelei szárnyasan összetettek, a felsők szárnyasan hasogatottak; a közös nyél vályús; a levélkék vaskosak, bőrneműek, lándzsásak és kb. 7 cm. hosszúak, 1 cm. szélesek; szélük igen apró szemölcsszerű fogacskáktól érdes. Az egész növény többé-kevésbé pókhálós; lekopaszodó levelei simák, fényesek, vagy a visszájukon kissé érdesek. Szára kissé ágas. Fészke átlag 23 mm. h. és 18—20 mm. v. tojásalakú. Külső és középső pikkelyei szélesek, tojásalakúak; csúcsuk vagy felső részük szegélye fekete és többé-kevésbé rojtos, rövidebb v. hosszabb tövisben végződő. Virága amennyire a nagyon elvirított fészkekből megítélhető — lilás-bibor színnel befutott sárga, vagy szennyes. Kaszatja $5^{1}/_{2}$ mm. h. kissé pelyhes; köldöke kissé szakállas, a bóbitája kb. ugyanakkora, halavány barnás-füstös.

A Stol-hegyen (Szerbiában) gyűjtötte Pančić.

Amikor a kolozsvári egyetem *Centaureáit* átnéztem, találtam Pančić-tól a szerbiai Stol hegyen gyűjtött és *C. stolensis* néven közrebocsátott herbarium-példákat, amelyek

Perennis. Caulis — 1 m. altus. Folia inferiora simpliciter pinnata, caulina superiora pinnatisecta; rhachis canaliculata; segmenta coriacea, lanceolata, circiter — 7 cm. longa et — 1 cm. lata, margine saepe dentibus tubercularibus aspera. Tota planta ± arachnoideo-canescens; folia calvescentia laevia, nitida, vel in pagina inferiore setulis minimis aspera. Caulis parce ramosus. Capitula ovata, circa 23 mm. l. et 18—20 mm diam. Squamae involucri late ovatae, apice vel etiam margine superioris partis nigrae ± pectinato-lacerae, exteriores spinis parvis terminantur. Corollae — quantumvis e capitulis defloratis dijudicari potest — purpurascenti — flavae, vel saltem sordidae. Achenia $5^{1}/_{2}$ mm. l., sparsim puberula, hilo barbata. Pappus fructui aequilongus, pallide fuscus.

In monte Stol (Serbia) legit Pančić.

Bei der Revision der Centaureen der Universität zu Kolozsvár fand ich mehrere von einander sehr verschiedene Fleckenblumen, welche Pančić am Berge Stol in Serbien sammelte egymástól nagyon különböztek. Igy feltünt első sorban a mellékelt táblán bemutatott nagyfészkű növény, mert egyesíti a *C. alpina* L. és *C. spinulosa* (bizonyára a C. Fritschii) jellegeit. Minthogy Pančić *Cent. stolensisét* csak Nyman említi (Consp. p. 428 Nr. 118), még pedig mint a *C. orientalis* L. alakját, minthogy végre több oldalról arról értesítettek, hogy Panč. *C. stolensis*-e a *C. triniaefolia* Heuff. rokonságából való növény, melyet a szerző később *C. calvescens* néven vett fel Flor. pr. Serb. című művébe, a *C. melanocephala* pedig vagy azonos a *C. atropurpurea*-val, vagy a *C. atropurpurea* — C. *Kotschyana* közé eső faj: én ezt a kolozsvári herbáriumban őrzött kiválóan érdekes növényt uj fajvegyüléknek tartottam, melyet dr. Richter Aladár egyetemi tanár nevéről neveztem meg, hálám jeléül azon többoldalú támogatásért, melylyel a magyarországi *Centaureák* tanulmányozásakor munkámat támogatta.

Mikor közleményem Dr. Degen Árpád úr kezébe került, neki rögtön az a gondolata támadt, hogy a *C. stolensis* Panč. Pančić-nak Janka Viktor-hoz írott és az ő tulajdonában lévő leveleinek a segítségével minden kétséget kizáró módon megfejthető.

A legnagyobb készséggel másolta le a levelek e kérdést megvilágító részét és az ő szíves közreműködésével oly levelek birtokába jutottam, amelyek a kérdés végleges megoldását lehetővé tették.

und als *C. stolensis* verteilte. Besonders auffallend war eine grossköpfige Pflanze, welche die Eigenschaften der *C. alpina* L. mit denjenigen der *C. spinulosa* Roch (resp. Fritschii Hay.) vereinigte. Weil aber die Pančić-sche *C. stolensis* nur von Nyman (Consp. p. 428 Nr. 118) und zwar als eine Unterart der *C. orientalis* L. erwähnt wird, und da man mir von mehreren Seiten mitgeteilt hat, dass *C. stolensis* Panč. zur Verwandtschaft der *C. triniaefolia* Heuff. gehöre, welche der Auctor später in seiner Fl. Pr. Serb. als *C. calvescens* beschreibt, *C. melanocephala* aber endlich mit *C. atropurpurea* zusammenfalle, oder doch der *C. atropurpurea* — *C. Kotschyana* nahe stehe: hielt ich die in den Sammlungen der Universität zu Kolozsvár aufbewahrte Flockenblume für einen neuen Bastard, den ich aus Dankbarkeit gegenüber Prof. Dr. Aladár Richter in einem Vortrage *C. Richteriana* nannte.

Nun kam mein Manuskript in die Hände des Herrn Dr. Á. v. Degen. Degen-s erster Gedanke war, dass *C. stolensis* Panč. aus Pančić-s an V. v. Janka gerichteten Briefen jedenfalls erklärbar sein wird.

Mit grösster Bereitwilligkeit copierte er mir die auf diese Frage bezüglichen Briefe und mit seiner Hilfe gelang es mir auch Urteile anderer Fachmänner zu benützen, auf Grund deren ich die C. «stolensis» Frage lösen konnte.

Ezen kiválóan érdekes levelekből közlöm a következő részeket, még pedig:

Pančić-nak Janka Viktorhoz írott leveléből:

Aus diesen höchst interessanten, für unsere Frage entscheidenden Briefen citiere ich folgende Stellen, und zwar aus den von Pančić an V. von Janka gerichteten Briefen:

«Belgrad, 25. Aug. 1866 . . . An einem Grat, der sich vom Mali Stol zur alten Serbenveste Maglić ziemlich steil senkt, wurde vor vielen Jahren eine *Centaurea* völlig verblüht und auch ohne Früchte gefunden, die ich in meinem Verzeichnisse als *C. coriacea* anführte. Die Stelle wurde nun aufgesucht und die besagte *Centaurea* zwar schon etwas verblüht, aber reichlich fructificierend wieder aufgefunden. Sie gehört zur kleinen Gruppe der schwarzrot blühenden Flockenblumen und ist höchstwahrscheinlich die auch den russischen Botanikern wenig bekannte *C. rigidifolia* Led.

«B. 22. Jan. 1884 . . . Meine 2 Centaureen vom Stol sind in der serbischen Flora a. 1874 p. 442 u. 443 kurz beschrieben: die schwarzköpfige unter dem Namen *C. melanocephala*, die paniculata unter dem Namen *calvescens*. Von beiden schliesse ich hier ein Köpfchen bei . . .» Az itt említett *C. melanocephala* Panč. fészke szintén meg van Dr. Degen herbáriumában és azonos a kolozsvári egyetem nagyfészkű stolensisisének fészkével.)

«B. 16. Sept. 1886 . . . Cent. melanocephala . . . wird sich wahrscheinlich als eine langlebige Schattenform der *C. atropurpurea* herausmausen.»

Pančić ezen leveleiből kétségtelenül tűnik ki, hogy ő a Szerbia délnyugati részében fekvő Stol hegyen gyűjtött és eleinte *stolensis* néven széjjelküldött *Centaureáját* Fl. pr. Serb. cimű művében *C. melanocephala* néven ismertette. Miért tette ezt, erre vonatkozólag helyes magyarázatot adott Košanin dr. Degen-hez címzett levelében:

Aus diesen Briefen ist es unstreitig ersichtlich, dass Pančić die im Südwesten Serbiens am Berge Stol gesammelte und zuerst als *C. stolensis* verteilte Pflanze in seiner Fl. Pr. Serb. unter dem Namen *C. melanocephala* anführt. Warum er dies tat, erklärt Košanin in einem an Dr. Degen gerichteten Briefe folgendermassen:

«Belgrad, 9. Februar 1911 . . . Pančić hatte also den ersten Namen C. stolensis schon im Jahre 1874 aufgegeben und ich glaube, er hat das aus einem sehr wichtigen Grunde getan. In Serbien gibt es zwei Gebirge, welche den Namen Stol führen. Das eine liegt südlich von Donji Milanovac im Nordosten von Serbien, das zweite im Süden, in dem Kreise von Čačak, wo Pančić seine C. stolensis entdeckt hatte. Somit würde der Name «stolensis» in Bezug auf den Standort der Art eigentlich störend wirken . . .»

A *Centaurea melanocephala* Panč. általam megvizsgált terméses herbárium példának minden része a *Cent. alpina* L. és *Cent. Fritschii* Hay. jellegeit egyesíti. Ezért a kolozsvári példányt az első perctől fogva e két faj vegyülékének tartottam, de minthogy (bár nagyméretű) térképemen csak a Szerbia északkeleti részében fekvő Stol hegyet találtam, ezen a területen pedig inkább a *C. spinulosa* Roch. terem, utóbbi pedig a *C. Fritschii* rendkívüli közeli rokona, melynek Magyarország délnyugati részében temérdek áthidaló alakja terem, az elsőt jelöltem meg a fajvegyülék egyik főfaja gyanánt.

Das von mir untersuchte Exemplar des Erdélyi Nemzeti Muzeum zu Kolozsvár hielt ich vom ersten Augenblicke an für einen Bastard von *C. alpina* L und *C. Fritschii* Hay. (glatte Blätter!); da ich aber auf meiner Militärkarte von Serbien nur einen Stolberg verzeichnet fand (den im Nordosten), in diesem Gebiete aber nur *C. spinulosa* Roch vorkommt, diese Art aber in Südwest-Ungarn häufig in *Fritschii* übergeht, vermerkte ich nur *C. «spinulosa»* als den einen der beiden Eltern.

Hogy a *C. melanocephala* Panč. a fent említett két faj közé sorolandó, és ezen fajok középalakja, ezt elismeri dr. Halácsy wieni orvos is, a dr. Degen-hez írott levelében:

Dass *C. melanocephala* Panč. ein Mittelding ist zwischen C. alpina u. C. «spinulosa» gibt auch Dr. Halácsy in Wien zu. Er schreibt diesbezüglich an Herrn Dr. Degen:

«Eine gewisse Mittelstellung nimmt *C. stolensis* nach meinem Exemplare auch zwischen C. *alpina* und C. *spinulosa* ein, namentlich was die Blattform und die Hülschuppen betrifft. Allein ich würde nach dem Herbarexemplare nicht wagen selbe tatsächlich als diese Hybride zu erklären. Man müsste denn doch auch wissen, ob auf dem Stol beide mutmassliche Eltern vorkommen. *C. alpina* wird wenigstens von Nyman mit ? für Serbien angeführt.»

Ebben a kérdésben megnyugtat azonban Košanin-nak fent idézett levele:

Was *C. alpina* anbelangt, gibt Košanin im oben citierten Briefe nähere Auskunft:

«Centaurea alpina kommt ganz sicher in Serbien vor. Von Pančić wurde sie einigemal auf Ogradjenica, aber immer nur auf dieser, gesammelt. Der Standort liegt dicht an der serbisch-bosnischen Grenze bei Mokra Gora.»

A Stol hegy nem fekszik ettől messze és amint a katonai térképekből látható és Pančić leveleiből is kitűnik.

Von diesem liegt der Berg Stol nicht weit. Auch ist es aus den Spezialkarten, wie auch aus den ausführlichen Briefen Panterjedelmes, nehezen járható hegység, mely kellőképen átkutatva nincsen.

A *C. melanocephala* fészekpikkelyei szélesek, tompák, a szélük felé szinte áttetszőn porcogósak, az erek ki nem emelkednek, hanem teljesen be vannak ágyazva a porcogós lemezbe: ez a jelleg kizárólag *Centaurium* subgenus sajátsága és én a magam részeről kevésbé merésznek tartom a minden kétséget kizáró módon *C. alpina* és *C. spinulosa* (Fritschii) között a *középhelyet* elfoglaló *C. melanocephalát* egyúttal fajvegyüléknek minősiteni, mint a subgenus *Centaurium* és a subgenus *Cyanus* sect. *Acrocentron* közé egy új a kettőt áthidaló fajt iktatni.

Pančić sötét, fekete-biborszinű virágokról ír ugyan, de virágját ő se látta és leszáradt pártái meg is téveszthették. A kolozsvári példán találtam még 1—2, igaz teljesen leszáradt pártát, de azt hiszem nem tévedek, ha szennyes-sárgás lilának minősitem. Virágszine mindenesetre ismeretlen és rendkivül érdemes és hálás munka volna, ha valaki pld. a szerb botanikusok közül magára vállalná és felkeresné virágjában és felkutatná a Stol hegység Centaureáit.

čić-s ersichtlich, dass der Berg Stol eigentlich ein schwer zugängliches Gebirge ist, welches in botanischer Hinsicht noch zu wenig bekannt ist, um das Vorkommen der *C. alpina* leugnen zu können.

Die Hüllschuppen von *C. melanocephala* sind sehr breit, abgerundet, stumpf, gegen den Rand hin beinahe durchsichtig, knorpelig, die Nerven springen nicht vor und sind in die knorpelige Fläche eingebettet: eine Eigenschaft die nur bei der Untergattung *Centaurium* vorkommt: und ich halte es für weniger gewagt, diese eigentümliche zwischen *C. alpina* und *spinulosa* (resp. *Fritschii*) ganz entschieden eine Mittelstelle einnehmende Pflanze als einen auch dem Standorte nach wahrscheinlichen Bastard, als eine das Subgenus *Centaurium* mit dem subg. *Cyanus* sect. *Acrocentron* verbindende neue Art anzusprechen.

Pančić berichtet wohl von einer schwarzroten Farbe, hat aber *C. melanocephala* selbst nur verblüht aufgefunden und das gelblich-schmutzig-violette einer «*alpina* + *spinulosa*» kann ihn in vertrocknetem Zustande irregeleitet haben. Auf den Köpfen des Kolozsvárer Exemplares fand ich 1—2 wohl ganz vergilbte Blüten, glaube aber nicht zu irren, wenn ich diese für schmutzig violett gefärbt halte. Die Blütenfarbe von *C. melanocephala* ist jedenfalls nicht ganz sicher festgestellt und es wäre eine dankbare Aufgabe, wenn die in erster Linie hierzu berufenen serbischen Botaniker die Pflanze in ihrer Blüte aufsuchen und auch die übrigen *Centaureen* des Stolgebirges erforschen würden.

2. Centaurea Czetzii*) Wagn. et Budai.

(*C. rhenana* Bor. × *C. pseudospinulosa* Borb.).

Evelő. Átlag 60 cm. magas. Szára szegletes, barázdált, ± érdes és többnyire közepétől ágas. Tőlevele viritáskor leszáradt, 1–2-szer szárnyasan szeldelt; szárlevelei egyszer szárnyasan szeldeltek, aránylag kevés és fölfelé fogyó tagpárokkal; a végső karéj mindig nagyobb; a szeletek szélessége átlag 3 mm.; valamennyi zöld, visszájuk és szélük rendesen igen érdes, a fiatal hajtásai pedig ± pókhálósan molyhosak. Fészke átlag 14 mm. h. és 12 mm. v. Pikkelyei zöldek, láthatók, csíkosak; a külsők és középsők függeléke fekete, kihegyezett háromszögü, rövidebb-hosszabb tövisben végződő, a szélen szabályosan rojtozott, a rojtok hossza kb. 2 mm., számuk a középső pikkelyeken mindegyik oldalon 5–6. A belső pikkelyek függeléke mélyen és szabályosan rojtozott hártya. A rojtok a csúcsuk felé halványodók, barnák. Virágai lilás rózsaszinűek, a szélsők sugárzók. A bóbitája kb. akkora mint a kaszat és szenyes fehér.

Miskolc mellett az Istenhegyen gyüjtötte Budai J. 1910. julius 16-án.

A hozzá hasonló *Cent. Her-*

Perennis. Caulis cca. 60 cm. altus, angulatus, striatus, asper et plerumque a medio ramosus. Folia basalia florendi tempore jam emarcida, 1–2 pinnatisecta, caulina pinnatisecta segmentis proportionaliter paucis et versus apicem sensim decrescentibus, terminali semper maiore. Folia caulina viridia, subtus et margine saepius asperrima; latitudo segmentorum c. 3 mm. folia innovationum autem ± arachnoideo-tomentosa. Capitula cca. 14 mm. l. et 12 mm. diam. Squamae virides, sese tegentes, nervoso-striatae; appendices exteriarum et mediarum nigrae, triangulares spinula breviore vel longiore terminatae margine pectinato-fimbriatae; fimbriae cca. 2 mm. long., in mediis squamis utrinque 5—6. In interioribus squamis appendix profunde et regulariter fimbriato scariosa. Fimbriae ad apicem dilutiores, fuscae. Corollae roseae, marginales radiantes. Pappus achenio aequilongus et plerumque sordidus.

Legit J. Budai in monte Istenhegy prope Miskolc Hungariae 16. Jul. 1910.

Die ähnliche *Cent. Herbichii*

---

*) Czetz Antal, botanikus †.

bichii Janka kétségtelenül a *C. micranthos* Gmel. és *C. spinulosa* Roch. fajvegyüléke.

Ennek a fészke általában kisebb, a pikkelyek lefutó fekete szegélye igen keskeny, a rojtok rövidebbek, szinte elenyészők és a belső pikkelyek hártyás függeléke is jóval kisebb. (V. ö. Wagner: A Magyarországi Centauréák ismertetése: M. T. Ak. Math. és Természett. Közl. 1910. 5. sz., 76. old. és I. t., 2. k.).

Janka entspricht ohne Zweifel der Combination: *C. micranthos* Gmel. × *C. spinulosa* Roch.

Bei letzterer sind die Blütenköpfe kleiner, der schwarze Saum der Schuppen ist bedeutend schmäler — bis kaum sichtbar, die Fransen sind kürzer, beinahe verschwindend und die häutigen Anhängsel der inneren Schuppen sind auch bedeutend kleiner.

(Vergl. Wagner: Centaureae Hungariae. M. T. Ak. Math. Természett. Közl. 1910. 5. Heft, 76. Seite und I. T.).

3. Centaurea Pančićii Wagn.

(*C. calvescens* Panč. × *C. alba L. subsp. concolor* DC.).

Termete bokros. — 50 cm. m., levelei 1—2-szer szárnyasan osztottak, még a legfelsőkön is mutatkozik helylyel közzel egy-egy karéj vagy nagyobb fog; a szeletek átlag 1 mm. szélesek. Az egész növény ± szürke. Fészke átlag 14 mm. h. és 10 mm. v., tojásalakú: pikkelyei a kiálló erektől csíkosak; külső pikkely függelékei háromszögüek, hosszu ezüstös rojtokkal szabályosan pillásak: beljebb mindjobban összeforradnak az alsó szálak áttetsző, ezüstös hártyává; míg az utolsó előtti pikkelyfüggelékben már alig van rojt. Bóbitája — $^1/_2$ mm. h.

Stanći mellett (Szerbiában) gyüjtötte szikár dombokon Pančić 1861-ben. (Erd. Nemz. Muz. Kolozsvár.)

A «Bánság» déli részében

Caules dumosi cca. 50 cm alti. Folia pinnati-vel bipinnatisecta superiora tamen simpliciora sed etiam suprema hinc inde lobo vel dente quodam majore aucta, segmenta circiter 1 mm. lata. Tota planta ± cana. Capitula ovata, cca. 14 mm. l. et 10 mm. diam. Squamae propter nervos prominentes striatae. Appendices exteriorum squamarum triangulares pectinato-fimbriatae; fimbriae infimae tamen in appendicibus interioribus sensim in marginem scariosum album integrum confluunt, in serie quarta squamarum appendices jam vix fimbriatae inveniuntur. Pappus $^1/_2$ mm. longus vel brevior.

Prope Stanći (Serbia) legit Pančić a. 1861. (Herb. Musei Nation. Transsylv. Kolozsvarini.)

Die im Süden des Banates

és Szerbiában termő, kiváltképen a Versec—Fehértemplom környékére jellemző bóbita nélküli «*C. rhenana*» alakot Bernátsky említi. (A verseci hegység növényzetének ált. jellemzése. Természett. Közl. Pótf. 1901., 128. old.) először *C. Reichenbachioides* Schur néven. Gugler a Magy. Nemz. Muz. *Centaureá*-it ismertető legujabb művében szintén annak veszi és törli Pančić *calvescens*-ét a *Centaurea* fajok sorából.

Magam rendkivül sok tövet vizsgáltam és hasonlítottam össze a *C. Reichenbachioides* Schur tipikus példáival és meggyőződtem arról, hogy a két növény éppen annyira különbözik egymástól, mint akár melyik a *C.* «*rhenana*» alakkörébe tartozó más két faj, pld. a *C. rhenana* Bor. és *C. micranthos* Gmel.

Mig a *C. Reichenbachioides* Schur termetében, levélzetében szóval a fészkétől eltekintve minden részében tipikus *C. rhenana* Bor., addig a *C. calvescens* Panč., a termését nem tekintve, feltünően közeledik a *C. triniaefolia* Heuff.-hez. (V. ö. A magyarorsz. *Centaureák* ismertetése című fent id. munk. 103. old. és II. t.)

A *C. calvescens*-nek idézett helyen bővebben ismertetett sajátságai oly szépen keveredettek a kolozsvári egyetem Pančić-tól származó példáján a *C. alba* h. subsp. *concolor* DC. jel-

und in Serbien gedeihende, vorzüglich für die Umgebung von Versec und Fehértemplom charakteristische pappuslose *Centaurea* aus der Verwandtschaft von *rhenana* Bor. hat zuerst Bernátsky als *C. reichenbachioides* Schur angeführt. (A Verseci hegység növényzetének ált. jellemzése. Természett. Közl. Pótf. 1901. p. 128.) Auch Gugler hält diese Pflanze in seinem letzten Werke mit *C. reichenbachioides* für identisch und setzt zu ihr als Synonym den Namen *calvescens* Pančić

Da ich Gelegenheit hatte unzählige Exemplare dieser Pflanze sowohl im Freien, wie auch in Kultur zu beobachten und selbe mit typischen Exemplaren vom Originalstandorte der *C. reichenbachioides* Schur zu vergleichen konnte ich mich davon überzeugen, dass diese von einander in selbem Masse verschieden sind, wie eine ganz beliebige und allgemein anerkannte Art z. B. *C. micranthos* Gmel. von *C. rhenana* Bor.

Während *C. reichenbachioides* in ihrem Habitus, in ihrem Blattzuschnitt, kurz in allen Teilen die Blütenköpfchen ausgenommen, mit der typischen *C. rhenana* völlig übereinstimmt, nähert sich *C. calvescens*, ihre Früchte ausgenommen, auffallend der *C. triniaefolia* Heuff. (Vergl. übrigens: Wagner l. c. p. 103. II. T.).

Die für *C. calvescens* Panč. charakteristischen Merkmale haben sich mit den Eigenschaften der *C. alba* L. subsp. *concolor* DC. in allen Teilen des Herbarexemplares (gesamlemvonásaival. hogy aki a két tőfajt ismeri. első pillanatra találja meg az uj hybriden a két tőfaj egyéni sajátságait.

A fészkek némi halmozottsága is megvan a fajvegyüléken. Ez pedig a tipikus *calvescens* kiválóan érdekes tulajdonsága, mely hajlamánál fogva Kisszeret határában igen gyakran megseprősödik és a fészkek száma kétezerre is felszaporodik (f. *millanthodia* Wagn.).

melt von Pančić, im Besitze der Universität Kolozsvár) so auffallend gemischt, dass derjenige, der beide Stammarten kennt, im Bastard sofort die speciellen Eigenschaften beider Arten herausfindet. Auch die Anhäufung der Köpfchen ist vorhanden. Dies ist aber für *C. calvescens* Panč. ein besonders auszeichnendes Merkmal; Panč. führt dies schon an, und auch bei uns hat *C. calvescens*, besonders bei Kisszeret, die Neigung einen besenförmigen Habitus anzunehmen. Dabei vermehrt sich die Zahl der Köpfchen bis zu 2000 (*f. millanthodia* Wagn.).

4. Centaurea Sándorii Wagn.

(*C. rhenana* Bor. × *C. alba* L. *subsp. deusta* Ten.).

Az egész növény ± szürkén molyhos, átlag 60 cm. m. Szára szegletes, barázdált, közepétől fürtösen ágas. Levele szárnyasan hasadt, kevés szeletpárral, a végső karély többnyire jóval nagyobb. Fészke átlag 13 mm. h. és 10 mm. v.: pikkelyei csíkosak, a függelékektől csaknem fedettek. A függelékek nagyok; a belsőkön uralkodók az áttetsző-, középen fekete folttal ékesített, ezüstös hártyák és legfeljebb a csúcsukon van néhány rojtjuk; a külsők inkább fésüsen rojtozottak és csak az alsó szálak forrtak össze kisebb vagy nagyobb áttetsző hártyává. Virágai halovány rózsaszinüek, a szélsők a belsőknél alig nagyobbak. Kaszatja 3 mm. h., bóbitája kb. ennek a fele.

Láttam 3 drbot. Kettő van a Baumgarten herbariumban

Tota planta ± cano-tomentosa, circiter 60 cm. alta. Caulis angulatus. striatus, a medio paniculato-ramosus. Folia pinnatisecta segmentis paucis, terminali maiore. Capitula cca. 13 mm. l. et 10 mm. diam.: squamae sulcato-nervoso-striatae, appendicibus paulisper obtectae. Appendices magnae, in interioribus scariosae argenteae, pellucidae, medio macula nigra ornatae, apice paulisper fimbriatae; exteriores pectinato-fimbriatae, fimbriis infimis ± in marginem pellucidum scariosum integrum confluentibus.

Corollae pallide roseae, marginales interioribus vix majores. Achenia 3 mm. longa; pappus circiter $1^{1}/_{2}$ mm. longus.

Vidi tria exemplaria. Duo in herbario Baumgartenii (Ko-

(Erd. Nemz. Muz. Kolozsvár). egy a Budapesti Tud. Egyet. gyüjteményében. Utóbbit Sándor kultiválta és *paniculata jacea*-nak minősítvén azt, Sadlerianá-nak nevezte. Minthogy a két tőfaj a természetben is együtt nő pld. Szerbiában, bizonyos, hogy vadon is megtalálható.

lozsvárini sine indic. loci); unum in herbario Universitatis Budapestinensis a cel. Sándor cultum et s. n. *paniculata × Jacea = Sadleriana* Sánd. herb. asservatum. Quia parentes saepe (e. c. in Serbia) uno eodemque loco proveniunt, certo certius etiam expl. spontanea occurrunt.

5. Centaurea aliena Wagn.

(*C. spinoso-ciliata* Seen. × *C. alba* L. *subsp. concolor* DC.)

Szára 50 cm. m., szegletes, érdes és a közepétől fürtösen ágas; sokfészkű. Levelei zöldek, 1—2-szer szárnyasan osztottak; szeleteik keskenyek, aprók, visszájuk és szélük apró sertéktől érdes; felső lapjuk gödrösen pontozott. Fészke 12 mm. h. és 10 mm. v. Külső és középső pikkelyfüggelékei szúró tövisben végződnek; az alsó rojtok áttetsző fehér hártyába forradók; beljebb a hártyák mindinkább növekednek, mig az utolsóelőtti pikkelysoron már a *C. alba* L. sbsp. *concolor* DC.-eivel azonos hártyák fejlődöttek. Virága rózsaszínű; a szélső virágok alig nagyobbak; kaszatja 3 mm., bóbitája 1 mm. h.

Baumgarten kapta Sadler herbáriumából (Erd. Nem. Muz. Kolozsvár). Termőhelye ismeretlen. De a horvát Tengerparton bizonyosan fellelhető.

Caulis cca. 50 cm. altus, angulatus, scaber, a medio paniculato ramosus, ramis numerosis. Folia viridia pinnati- aut bipinnatisecta; segmenta angusta, parvula, subtus et margine setulis minimis aspera, superne rugoso-punctata. Capitula 12 mm. l. et 10 mm. diam. Appendices squamarum exteriorum et mediarum in spinulam patulam productae, fimbriae infimae in marginem pellucidum album scariosum confluentes, margine scariosa in seriebus interioribus squamarum gradatim majore; in serie quarta squamarum iam talia inveniuntur qualia in capitulis *C. albae* L. subsp. *concoloris* DC. Corollae roseae, marginales vix radiantes. Achenia 3 mm. longa, pappus 1 mm. longus.

Exemplar unicum vidi in herbario Baumgartenii (Kolozsvarini), qui id sine loco indicato verosimile e litore croatico a Sadlero accepit.

Az III. sz. tábla magyarázata. — Erklärung zur Tafel No. III.

1. *Centaurea melanocephala* Panč. — 2. *C. Czetzii* Wagn. et Buda. — 3. *C. Pančičii* Wagn. — 4. *C. Sándorii* Wagn. — 5. *C. aliena* Wagn.

Egy fel nem ismert Sesleriánkról.

Über eine verkannte Sesleria.

Irta : ⎫ **Jávorka Sándor dr.**
Von : ⎭

(1 szövegközti rajzzal. — mit 1 Textillustration.)

A Magyar Nemzeti Muzeum herbáriumában egy a *Sesleria tenuifolia* Schrad. alakkörébe eső érdekes *Sesleria*-alak keltette fel figyelmemet, melyet Schlosser és Vukotinović *S. juncifolia* néven ismételten gyűjtöttek a horvátországi Körös község felett elhuzódó Kalnik hegyen A növényt pontosabb megfigyelés végett Dr. Kümmerle J. Béla kollégám ez év tavaszán termőhelyén is fölkereste s ott meggyőződést szerzett arról, hogy ez a *Sesleria*, — új nevén *S. kalnikensis* — tavasszal a Kalnik hegy mészgerincének uralkodó pázsitfüvét alkotja. Schlosser és Farkaš-Vukotinović a «Flora croatica»-ban (1280. és 1282. old.) a *S. juncifoliát* és *S. tenuifoliát* is közlik a Kalnik hegyről s ezenkívül mind a kettőt a Zágráb körüli mészhegyekről is. A Kalnikhegyen azonban kizárólag csak a *S. kalnikensis* nő, a «Flora croatica» *S. tenuifoliája* és *juncifoliája* tehát a *S. kalnikensisre* vonatkozik s valószinüleg *S. kalnikensis* lesz a Zágráb melletti mészkőhegyekről közölt *S. tenuifolia* és *juncifolia* is; Schlosser legalább a *S. kalnikensis* példányok mellé irt egyik vignettáján a Kalnik hegyen kívül még a zágrábi hegyeket is említi termőhelyül.

A következőkben adom a *Sesleria tenuifolia* alakkörébe eső kalniki *Sesleriának* diagnosisát:

Sesleria kalnikensis Jáv.

Dense caespitosa erecta vel ascendens: rhizoma lignosum, culmos (1—)2—5 dm. longos emittens. *Culmi basi vaginis* emarcidis fuscis *in fila flexuoso-intertexta solutis instructi*, erectiusculi, profunde striati, glabri, laeves; nodi culmorum vaginis inclusi. Folia laete viridia, intus glauco-viridia, laminae foliorum innovationum interiores convolutae vel canaliculatae, subsetaceae, ca. $^1/_2$—1 mm latae, 2—4 costatae, *interiores* et *culmeae virae plerumque planae*, emarcidae etiam pro parte canaliculato-complicatae, *2—3 mm. latae*, (complicatae ergo 1—1·5 mm. latae) leniter costatae, i. e. nervatae, *nervi* (i. e fasciculi fibrovasculares) medio excepto *in utroque laminae latere 5—9*, omnes vel plurimi saltem fascienlis sclerenchymaticis hypodermicis superioribus et

inferioribus nervis respondentibus cum nervis confluentibus. *Laminae foliorum culmeorum* 1—2, 0·5—2 cm. longae *oblongo-lineares*. Laminae omnes rigidae margine late cartilagineo-cinctae, scabridulae, *apice obtusiusculae*. emarcidae pungentes culmum aequantes usque eo dimidio breviores. Ligula truncata ciliolata.

Inflorescentia inaequaliter oblonga, lobulata vel raro interrupta, florendi tempore coerulescens; bracteae latae, inaequaliter serratae. Glumae e basi ovata in aristam usque 1 mm. longam acuminatae spicula parum breviores, glaberrimae nitidae, carina scabridula.

Spiculae plerumque triflorae, palea inferior late ovato-oblonga, trinervis. nervis in aristas breves palea multoties breviores exeuntibus (arista media laterales superante), dorso et margine scabridula. Palea superior late oblonga, binervis, nervis in aristas breves exeuntibus, breviter ciliatis. Antherae ca. 3 mm. longae. Stigmata longissima. ex apice floris egredientia. Caryopsis apice dense puberula, 1·5—2 mm. longa.

Crescit abunde in rupibus calcareis montis Kalnik supra pag. Kalnik ad confines comitatuum Belovár et Varasd Croatiae. Altitudo ca. 600 m. s. m. Floret ad finem mensis Aprilis et ineunte Majo.

Syn.: *Sesleria junifolia* Schlosser et Farkaš-Vukotinović: Syllabus fl. croaticae (1857) p. 12, Flora croatica (1869) p. 1282 et in schedis, non Host. Ic. Gram. IV. (1809) p. 138, tab. 22, quae stirps e Dalmatia publicata est forma tantum foliis brevioribus crassioribusque *S. tenuifoliae*.

A proxima specie. *Sesleria tenuifolia* Schrad. differt foliis junioribus saltem et exceptis intimis innovationum, planis vel canaliculatis. latioribus. 2—3 mm. latis, folio praesertim caulino superiore anguste-oblongo, nervis (i. e. fasciculis fibrovascularibus) laminarum in utroque latere 5—9. apice foliorum obtusiusculo, gluma superiore pro more longius aristulata, dum *Sesleria tenuifolia* habet folia plerumque convoluta, ca. 0·3 usque 0·8 mm. lata, in forma *planifolia* Deg. et Kümm. (in schedis) = plana usque 1·5 mm. lata. laminam folii caulini superioris semper linearem convolutam, nervos laminarum omnium utreque latere plerumque 2—3, apicem foliorum in acumen pungens acuminatum.

A *Sesleria* genus fajai között hálósan reczézett tőhüvelyekkel biró fajt csak egyet ismerünk, t. i. a *S. tenuifolia* Schrad.-t.*) melynek elterjedésköre az Adriai tenger mészsziklás partmellékére esik a velenczei Alpesektől kezdve Krajna déli részén és Isztrián,

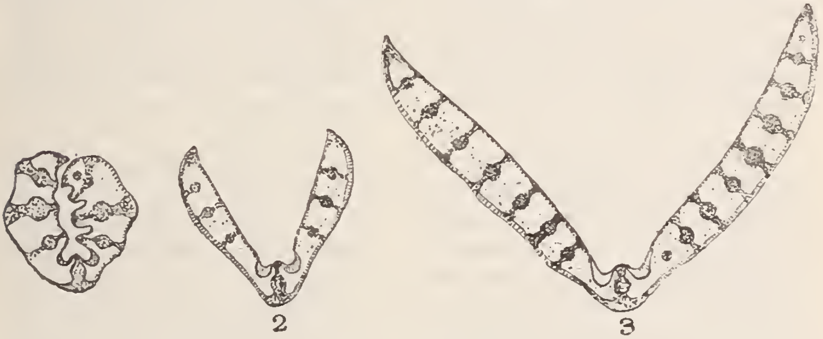
---

*) Ascherson és Gräbner Synopsisában (II. pag. 320) a *S. rigida* Heuff. hibásan van a hálós-reczés hüvelyűek közé sorolva; úgyszintén Richter: Plantae europeae (I. pag. 69) nyomán, helytelenül szerepel benne a *S. tenuifolia* synonymonjai között a *S. filifolia* Hoppe is.

*) Bei Aschers. Gräbn. Syn. II. wird *S. rigida* Heuff. irrtümlich zu den Arten mit netzfaserigen Blattscheiden gestellt, auch ist die Anführung von *S. filifolia* Hoppe als Synonym von *S. tenuifolia* — nach Richter Pl. Eur. I. 69 — irrtümlich.

Horvátország nyugati hegyvidékén, Bosznián, Herczegovinán és Dalmácián át egész Albániáig és Itáliában az Apenninek-ben, s nyugatra egész Capri szigetéig.**)

Említett jellemző sajátságán kívül a legtöbb fajjal szemben még a vékony, legtöbbször összegöngyölődött élü s ily állapotában rendesen 0·3—0·5 mm. széles levelei is megkülönböztetik. A levelek szélessége azonban elég nagy változékonyságnak van alávetve. Az egész elterjedési terület igen számos pontjáról látott példányok legtöbbjének — köztük a *S. tenuifolia* = *juncifolia* Host. eredeti dalmáciai termőhelyéről látottaknak is — a levélszélessége rendes, tehát összehajlott élü állapotban 0·3—0·5 mm., s csupán a délitáliai Abruzzok egy pontjáról láttam Dr. Degen Árpád herbáriumában kb. 0·8 mm. széles levelűeket is, a vékony levelűekkel keverve, de minden esetben a levél keresztmetszetében edénynyaláb, mely majd mindig a neki megfelelő sclerenchyma-kötegekkel folyik alul-fölül össze, 2—3 van minden oldalon. Igen ritkán a levelek egy része lapos lesz s ez esetben a levelek igen lágyak, vékonyak, minő a horvátországi Ogulin melletti Klek hegy csúcsáról eredő számos példány is. De ugyancsak helyről — mely egyuttal a *S. tenuifoliának* a *S. kalnikensis* termőhelyéhez legközelebb eső



A *Sesleria tenuifolia* Schrad. (1), *S. tenuifolia* f. *planifolia* Deg. et Kümm. (2) és a *S. kalnikensis* Jáv. levélkeresztmetszete nagyitva. — Blattquerschnitte von: *Sesleria tenuifolia* Schrad. (1), *S. tenuifolia* f. *planifolia* Deg. et Kümm. (2) und *S. kalnikensis* Jáv. (3) (vergrössert).

**) A Magyar Nemz. Muzeum herbáriumaban 2 példány Rochel gyűjtéséből eredő *S. tenuifolia* van a Bánság területéről, közelebbi termőhely megjelölése nélkül. A bánsági termőhely azonban bizonyára téves növénycsere következtében iródott a növény mellé. Dr. Degen Árpád szives értesitése szerint Rochel-nek Dresdenben levő herbáriumaban valódi *S. tenuifolia* nincs, az ott ilyen név alatt levő bánsági *Sesleria*-fajok részben *S. filifolia* Hoppe, részben *S. rigida* Heuff.

**) Im Herb. des ung. Nat. Mus. befinden sich 2 von Rochel im Banate gesammelte Exemplare von *S. tenuifolia*, ohne nähere Standortsbezeichnung. Es handelt sich aber sicher nur um eine Exemplarsverwechslung, da im Rochel'schen Herbar. in Dresden keine echte *S. tenuifolia* aus dem Banat enthalten ist; nach gef. Mitteil. Dr. v. Degen's liegt dort unter diesem Namen nur *S. filifolia* Hoppe und *S. rigida* Heuff.

ismert lelőpontja is láttam Dr. Degen Árpád herbáriumában Perlaky Gábor-tól gyűjtött néhány oly *S. tenuifoliát* is, melynél a levél középerének mindakét oldalán már 3—4 vastagabb s 1—2 kisebb oldalér található s a levél szélessége is 0·5—1·1 mm. közt változik. Ugyancsak G. von Beck a Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien u. d. Herzegowina IX. (904) 439. lapján a boszniai Vlašić-ról és Trebinje mellől Herczegovinából a tőalak mellett növő β. *juncifolia*-t ismertet, melynek levele a leírás szerint 1—1·4 mm. vastag: ha ez a levélszélesség nem a lapos levéllemez szélességi méretére vonatkozik, úgy ez esetben ez az alak az ogulini klekhegyi példánynyal együtt a vastagabb levelű *S. kalnikensis*-hez közeledő átmeneti alaknak tekinthető; mind e két alak mintegy a *Sesleria tenuifolia* elterjedési körének kontinentális szélein fordul elő s így a *S. kalnikensis*, tekintetbe véve, hogy az egyes *Sesleria* fajoknak is általában szűkebb elterjedési körük és igen minucziózus megkülönböztető bélyegeik vannak, mintegy a *S. tenuifolia* pendant kontinentális fajának tekinthető s ha a későbbi megfigyelések sűrűbb átmeneteket is állapítanának meg a *S. tenuifolia* és a *S. kalnikensis* között, a *S. kalnikensis* ez esetben is a *S. tenuifoliának* subspecieséül vehető.

Der Verf. wurde durch einige im Herbar des ungar. Nationalmuseums liegende Exemplare, welche Schlosser und Vukotinović zu wiederholten Malen auf dem Berg Kalnik bei Kreuz gesammelt und als *S. juncifolia* verteilt hatten, auf eine *Sesleria* aufmerksam gemacht, welche mit *S. tenuifolia* Schrad. verwandt ist, von dieser aber in Blattform und Structur abweicht. Diese Pflanze wurde dann heuer im Frühjahr von Dr. J. B. Kümmerle auf dem Kalnik in grösserer Menge gesammelt; das reiche Material ermöglichte ihr genaueres Studium; die Diagnose vgl. auf p. 312, wo auch die Unterschiede gegenüber *S. tenuifolia* Schrad. und der Form: *planifolia* Deg. et Kümm. (in schedis) dargelegt werden.

Prof. G. v. Beck erwähnt in Wiss. Mitt. aus Bosn. u. d. Herzeg. IX. 439 vom Berg Vlašič in Bosnien nebst der Stammform eine var. β. *juncifolia*, welche auch 1—1·4 Mm. dicke Blätter hat. Wenn sich diese Dimension nicht auf die Breite flacher Blattspreiten bezieht, so gehört diese Form sowie die auf dem Berg Klek bei Ogulin vorkommenden dickblättrigen Formen auch zu Übergängen zwischen *S. tenuifolia* u. *kalnikensis*, welche, sowie auch die letztere, am kontinentalen Rande des Verbreitungsbezirkes der *S. tenuifolia* auftreten. Mit Hinsicht auf die minutiösen Unterschiede, welche einzelne auf enge Verbreitungsbezirke beschränkte Seslerien charakterisieren, räumt der Verf. die Möglichkeit ein, dass spätere Beobachtungen noch mehrere Übergänge zu Tage fördern werden, in welchem Falle *S. kalnikensis* als Unterart der *S. tenuifolia* anzugliedern sein wird.

Allium Ampeloprasum L. var. lussinense Har. Dalmát- és Horvátországban. (In Dalmatien und Kroatien.)

Irta: / Von: **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

Haračić A. professor 1893-ban a bécsi «Zoolog.-botan. Gesellschaft»-nak egy jegyzetet küldött be Lussin szigetének nyugati partja mellett levő kis Scoglio Karbaruson általa felfedezett *Allium*-fajról[1], mely az *A. Ampeloprasum* L.-től anynyiban különbözik, hogy mind a hat porzója hármas szőrhegyű, míg az *A. Ampeloprasum* külső porzóköre – mint ismeretes – egyszerű porzókból áll. Ezenkívül ez a változat feltűnő későn virágzik, még pedig nevezetesen csak julius 20. után. Egy később megjelent munkájában[2] a felfedező még több más lelőhelyet is ismertetett[3] úgyhogy ezek, valamint Marchesetti publicatiója alapján úgy látszott, hogy Lussin szigetén a tipikus *A. Ampeloprasum* L. hiányzik és ez az új varietas helyettesíti. Jóllehet azonban ez a feltevés az én tapasztalataimmal nem is egyezik tökéletesen, minthogy Dr. Lengyel Géza úrral volt alkalmam meggyőződni arról, hogy a Haračić professor által szétküldött *A. Ampeloprasum* var. *lussinense*-példányok között tipikus *A. Ampeloprasum* is akad, mégis az oly élesen jellegzett formának a typus elter-

Prof. A. Haračić hat i. J. 1893 der Wiener zoolog.-botan. Gesellschaft eine Notiz über ein von ihm auf dem kleinen Scoglio Karbarus an der Westseite der Insel Lussin entdecktes *Allium* eingesandt[1], welches sich von *A. Ampeloprasum* L. dadurch unterscheidet, dass alle sechs Staubfäden dreifach haarspitzig sind, während bei *A. Ampeloprasum* der äussere Staubfadenkreis bekanntlich aus einfachen Staubfäden besteht. Ausserdem blüht diese Varietät auffallend spät, u. zw. erst nach dem 20. Juli. In einem später erschienenen Werke[2] hat der Entdecker noch mehrere andere Standorte dieser Pflanze namhaft gemacht und aus dieser als auch Marchesetti's Publication[3] geht hervor, dass auf der Insel Lussin typisches *A. Ampeloprasum* L. fehlt und durch diese Varietät vertreten ist. Wenn dies auch nicht mit meinen Erfahrungen im Einklange steht, da ich mit Herrn Dr. Géza Lengyel unter den von Prof. Haračić als *A. Ampeloprasum* var. *lussinense* verteilten Exemplaren auch typisches *A. Ampeloprasum* gefunden habe, so ist doch das Auftreten einer so vortrefflich geschiedenen Form jedési területen való fellépése erősen feltünő: a különbség ugyanis oly éles, hogy önálló geographiai elterjedés esetén semmi sem szólhatna az ellen, hogy «jó» fajgyanánt tekintsük.

---

[1] Verh. der Zool.-bot. Ges. XLIII. 1894. Sitzungsber. p. 46.

[2] L'Isola di Lussin. 1905. p. 167—168.

[3] V. ö. (vgl.) auch C. Marchesetti, Flora dell'isola di Lussino di Muzio Tommasini, 1895 : 79.

Ez a növény számos, úgy Istriához, mint Dalmátiához tartozó Scoglión fordul elő.

Lussin szigetén kivül tudomásom szerint először Simonkai találta meg 1903-ban a Scoglio S. Marcón Kraljevicával szemben: magam 1905-ben megtaláltam a dalmát Scoglio Kamikon, ahol *Alyssum leucadeum* Guss., *Frankenia pulverulenta* L., *Lolium subulatum* Vis., *Convolvulus Cneorum* L., *Lavatera arborea* L., *Lotus cytisoides* L., *Heliotropium tenuiflorum* Guss.-fajokkal és az *Atropis convoluta* (Horn.) Grb. egy új változatával (var. *caesia* Hackel in litt., a Scoglio Jabukán vagy Pomón szintén elöfordul!) ezen lakatlan szirt késői nyáriflórájának fő alkatrészét képezi. Szintúgy megtaláltam ezt a növényt az *Alyssum leucadeum*, *Silene sedoides* Jacqu., *Koniga maritima* (L.) R. Br., *Statice cordata* L., *Anthyllis barba Jovis* L. és más fajok társaságában a Punta Slatinán a S. Andrea szigeten (valamennyi Lissától nyugatra van), végül 1910-ben megtalálta Dobiasch Ferencz ur a horvát tengerparton Spasovácnál Senj mellett, akinek kertjében onnan szedett élő példányokat is láthattam.

innerhalb des Verbreitungsbezirkes der Typus auffallend; die Unterschiede sind nämlich so scharf, dass, im Falle diese Varietät auch geographisch geschieden wäre, kein Einwand dagegen erhoben werden könnte, sie als «gute» Art zu betrachten.

Diese Pflanze kommt auf mehreren sowohl zu Istrien als auch zu Dalmatien gehörenden Scoglien vor.

Ausserhalb Lussin wurde sie meines Wissens zuerst von Prof. L. Simonkai i. J. 1903 auf dem Scoglio S. Marco nächst Kraljevica entdeckt; i. J. 1905 traf ich sie auf dem dalmatinischen Scoglio Kamik, wo sie mit *Alyssum leucadeum* Guss., *Frankenia pulverulenta* L., *Lolium subulatum* Vis., *Convulvulus Cneorum* L., *Lavatera arborea* L., *Lotus cytisoides* L., *Heliotropium tenuiflorum* Guss. u. einer neuen Varietät von *Atropis convoluta* (Horn.) Grb. (var. *caesia* Hackel in litt.; auch auf Scoglio Jabuka oder Pomo!) einen dominierenden Bestandteil der spärlichen Sommerflora dieses unbewohnten Riffes bildete; dann traf ich diese Pflanze ebenfalls in Gesellschaft von *Alyssum leucadeum*, *Silene sedoides* Jacqu., *Koniga maritima* (L.) R. Br., *Statice cordata* L., *Anthyllis barba Jovis* L., u. a. m. Arten auf der Punta Slatina der Insel S. Andrea (alle westlich von Lissa gelegen), endlich wurde sie i. J. 1910 von Herrn Franz Dobiasch bei Spasovac nächst Senj auf dem Kroatischen Festlande entdeckt, in dessen Garten ich auch von dort versetzte lebende Exemplare sehen konnte.

Dobiasch szerint ez a hagymafaj a senji öböllel szemben levő Scoglio Zéć-en is tömegesen nő: hagymáit gyakran az áramlás kidobálja és nem lehetetlen, hogy ez a faja tengeráramlások segélyével terjed tova. Ezek után nem lehetne csodálkozni, ha az Adriai tenger többi szigetein, valamint a partvonulat egyébb pontjain is megtalálnák.

Nach Angabe Dobiasch's wächst dieser Lauch auch in Menge auf dem Scoglio Zeć gegenüber dem Hafen von Senj; seine Zwiebeln sollen oft von der Brandung ausgeworfen werden und es ist nicht unmöglich, dass sich diese Art mit Hilfe der Meeresströmungen verbreitet: so wäre auch nichts auffälliges dabei, wenn sie nun auch auf anderen Eilanden des adriatischen Meeres und an anderen Punkten des Küstenstriches aufgefunden werden würde.

Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.

Előzetes közlemény. — Vorläufige Mitteilung.

Irta: / Von: **Hegyi Dezső** (Magyaróvár).

Délmagyarországból beteg kapornövények (*Anethum graveolens* L.) érkeztek az év julius havában a vezetésem alatt álló m. kir. növényélet- és kórtani állomáshoz. E növények levelein, szárán, ernyőkocsányain és kocsánykáin fel egész a termésig sötétbarna szinű, hosszúkásalaku spóratelepek voltak találhatok, a melyek a rozsdához hasonlóan lineárisan helyezkedtek el az említett részeken: e telepek helyenként összefolytak s hosszú sávokat alkottak. Kezdetben az epidermis takarja e spóratelepeket; a gomba érésekor azonban felreped az epidermis s a telepek felszinre kerülnek. Ilyenkor piszkosszürke pehelyszerű bevonat ül a sötétbarna szinű, fényes telepek tetején, a mit a gomba konidiumjai képeznek.

Im Monate Juli l. J. wurden der unter meiner Leitung stehenden königl. ung. pflanzenphysiologischen und pathologischen Station aus Südungarn kranke Dill- (*Anethum graveolens* L.) Pflanzen eingesandt, auf deren Blättern, Stengeln, Dolden- und Döldchenstrahlen ich bis zur Frucht hinauf dunkelbraune, längliche Sporenlager bemerkte, welche, einem Roste ähnlich, strichförmig angeordnet waren; hie und da flossen diese Lager zusammen und bildeten lange Streifen. Die Lager sind anfangs von der Epidermis bedeckt; zur Zeit der Reife aber platzt die Epidermisdecke und die Lager treten an das Tageslicht. Zu dieser Zeit liegt ein schmutziggrauer flockenartiger Ueberzug auf der Oberfläche der dunkel-

A konidiumtartok olajzöld szinüek, egysejtüek, végükön fűződnek le a nagy (28—46 μ hosszú, 7—9 μ vastag) színtelen konidiumok, a melyek egyenesek vagy sarlósan hajlottak, két végök csonkakúpszerüen keskenyedő, bennök 2 olajcsepp látható.

E most leírt gomba a *Marssonia* genusba tartozik, a melyet *Magnus* (Hedwigia Vol. 45. 1906. pag. 88) *Marssonina* névre változtatott át. Kapornövényen *Marssonina* gombát nem ismer az irodalom; az általam fennebb röviden ismertetett gomba pedig teljesen új species a genusban, a melyet *Marssonina Kirchneri m.* névvel jelölök. Kártételéről egyelőre keveset mondhatok; beküldő állítása szerint 2½ kataszteri hold kaporültetvénynek 30—40%-át tette az érés előtt 2 héttel tönkre e gomba. Részemről a tönkretétel kifejezést túlzottnak tartom, mert a beküldött beteg növenyeken a termés meglehetösen fejlett és épnek látszó, noha a növények teljesen takarva vannak a fent leírt spóratelepekkel. Későbbi vizsgálataim, a melyek részben a beteg növények magjának utántermesztésére, részben egészséges növények mesterséges fertőzésére fognak irányulni, lesznek hivatva e gomba káros voltának részletesebb elbirálására. A gomba fejlődéstanára vonatkozó további kutatásaim eredményeit e helyen ismertetni fogom. Érdeklődők-

braunen, glänzenden Lager, welcher von Conidien gebildet wird. Die Conidienträger sind olivengrün, einzellig; an ihren Enden schnüren sich die grossen, (28—46 μ langen, 7—9 μ dicken) farblosen Conidien ab, welche gerade oder sichelförmig gekrümmt, an beiden Enden aber gestutzt kegelförmig verjüngt sind; sie enthalten je 2 Oeltropfen.

Dieser Pilz gehört zur Gattung *Marssonia*, welche *Magnus* (Hedwigia Bd. 45. 1906: 88) in *Marssonina* umgetauft hat. In der Literatur finde ich keine *Marssonina*-Art auf Dill verzeichnet; der von mir beschriebene Pilz aber stellt eine neue Art dar, welche ich als *Marssonina Kirchneri* bezeichne. Ueber seine Schädlichkeit kann ich vorläufig nur wenig berichten; nach Angabe des Einsenders hat er auf einer Fläche von 2½ Kat.-Joch etwa 30—40% der angebauten Dillpflanzen 2 Wochen vor der Fruchtreife vernichtet. Der Ausdruck «vernichtet» dürfte wohl übertrieben sein, da an den eingesandten Pflanzen die Früchte ziemlich gut entwickelt und anscheinend gesund waren, trotzdem die Pflanze selbst von den oben beschriebenen Sporenlagern vollständig bedeckt war. Die Frage der Schädlichkeit dieses Pilzes soll durch spätere Untersuchungen, welche sich teils auf Beobachtung der aus den Samen der kranken Pflanzen sich entwickelnden Pflanzen, teils aber auf künstliche Infektion erstrecken sollen, festnek, a mig készletem tart, szívesen küldök anyagot.

gestellt werden. Die Ergebnisse meiner weiteren Untersuchungen über den Entwicklungsgang dieses Pilzes sollen später an dieser Stelle veröffentlicht werden. Interessenten bin ich gerne bereit — soweit mein Vorrat reicht — Untersuchungsmaterial zur Verfügung zu stellen.

A Szepesbélai Mészhavasok néhány ritka növényéről.

Über einige seltene Pflanzen des Szepesbélaer Kalkgebirges.

Irta :
Von : Nyárády E. Gyula (Késmárk).

A Magas-Tátra keleti végénél húzódó Szepesbélai mészhavasok sziklás és füves ormainak egy-egy elrejtettebb pontján teremnek olyan növények is, amelyeket csak igen ritkán, a hegység sokszoros bejárása után észlelhetünk. Ezek apróságuk, vagy különös, mondhatnám izolált termőhelyük miatt ritkán kerülnek füvész szeme elé. Igy vagyunk egyes régibb adatokkal is, melyeket első közlőjük után a kutatók nem tudtak megtalálni.

A magam részéről vallom, hogy a *Saussurea lapathifolia* (L.) Beck = *discolor* DC.-t, valamint a *Myrrhis odorata* (L.) Scop.-t is senki sem fogja megtalálhatni a Bélai hegyeken. Nem azért nem találjuk meg, mert talán eltüntek volna, vagy mert nehezen találhatók meg, hanem azért, mert ezeket nem is gyűjtötte ott senki s közlésük tévedésen alapulhatott. Igy pl. ha Hazslinszky az igazi *Saussurea discolor*-t gyűjtötte volna a Stirnbergen, akkor bizony nem a *Saussurea alpina*-nál tett volna rá mintegy mellékes megjegyzést, hanem különfajnak vette volna fel, mert hiszen az igazi *Saussurea discolor*-t nagyon nehezen lehetne a *Saussurea alpina* válfajának tekinteni (l. Hazsl. Ejsz. Magy. vir. p. 232). A Bélaihavasokon ismerős kutató bizonyosnak tartja, hogy Hazslinszky az ö *Saussurea discolor*-ja alatt a *Saussurea macrophyllá*-t látta. Ezért tehát a *Saussurea discolor*-t a Bélaihavasok flórájából törülnünk kell.

Vannak azonban olyan növények a Bélaihavasokon, amelyek bár biztosan teremnek ott, de igen nehezen akadnak szem elé. Ilyenekül közlöm elsősorban az *Agrostis alpina* Scop.-t, amelynek biztos termőhelyét a legujabb időkig nem ismertük, úgy hogy az eddig közölt adatok helyessége iránt némi kétségünk támadt addig, mig Pax 1909-ben a Kistarpatak-völgyben egy új termőhelyét fel nem fedezte (L. Jahresb. d. schles. Ges. 1909:46). Mivel pedig a bélai adat ezután a második hazánkban, az *Agrostis* *alpina* országunk legritkább növényei közé tartozik. Sagorski és Schneider-ék, a Tátra flórájának buzgó kutatói nem találták meg s az eddig közölt adatok helyességét kétségbe is vonják. Egy pár adatot Kotula is közöl ugyan (Distributio p. 450), de az ő adatait is kétségbe vontam volna, ha e lap szerkesztöje nem biztosított volna arról, hogy a Kotula gyűjteményéből (Woloszezak tanár úr szíves közvetítésével) látott s a Bela-Potok vidékén (Zsdjár felett) gyüjtött példa valóban *Agrostis alpina*. De tudtommal a Kotula által említett helyen sem sikerült azóta senkinek ezt a növényt megtalálnia.

A Tátrában elterjedt *Agr. rupestris*-sel való összetévesztést még megkönnyíti az, hogy némelyik *Agrostis rupestris* buga-ágacskáin találhatunk kevés érdességet, aminő herbáriumom némely példáján látható, de azért ezt nem lehet és nem szabad *alpina*-nak nézni, mert ez utóbbinak érdessége mégis egészen más.

Bistosan terem a Greiner (2148 m.) sziklaélen kb. 2000—2100 m. között. Vörösebb-barna és nagyobb füzérkéi által azonnal feltünik, hogy nem az *Agrostis rupestris*-sel van dolgunk; de a buga összes ágacskáinak bő érdessége s a toklász szálkájának eredési helye is meggyöz minket az *Agrostis alpina* voltáról. Érdekes, hogy e növény a Greiner nagy füves Ék-felé néző oldalán másutt nem terem, mint az említett sziklaéleken e füves lejtö szélén, ahol a sziklafalak oly szédítő meredeken lecsapnak. Elég sok diszlik itt belölük úgy, hogy a Dr. Degen igazgató úr által szerkesztett «*Gramina hungarica*» részére meggyüjthettem.

Nagyon ritka növény a Bélai mészhavasokon a *Petrocallis pyrenaica* (L. R. Br.), amelyett termésben találtam meg 1910 aug. 9-én és virágosan 1911. junius végén, ugyanott, ahol Wahlenberg fedezte fel. (Fl. Carp. Princ. p. 193.)

A *Draba tomentosa* Wahlg. picziny növénykére vonatkozó összes adatokat, melyeket Sag. és Sch.-ék közöltek (kivéve a felkaivölgyit) megerősíthetem, mert a Vaskapu-t alkotó kapufélköfaltól [1]) a Bolondgerőig sziklarésekben mindenütt gyüjtöttem.

A *Centaurea alpestris* Heget. tudomásom szerint a Bélaihavasokban csak a Drechslerhäuschen sziklái között a Rother-Lehmig ismeretes. Terem azonban másutt is, de szórványosan. Gyűjtöttem a Muran nagy barlangja mellett és a Javorinka-Wandon, Podspady felett.

Végre megemlítem a *Cypripedium Calceolus* L.-nek egy érdekes előfordulását a Bélaihavasokban. Terem ugyanis sok példányban mintegy 1250—1300 m. magasságban a Rothbaumgrundvölgy felsö részének baloldalán a Vaskapu alatt egy sziklafal tövében lombos fák által beárnyékozott helyen. E *Cypripedium*-okra voltaképen Dr. Győrffy István barátom akadt rá *Molendoák* gyűjtése közben 1910 junius 17-én, s gyönyörrel néztük a virágzásukat már lassan befejezni készülő kedves növényeket.

---

[1]) Itt Dr. Győrffy szedte együttes kirándulásunkon.

An einigen versteckten, grasig-felsigen Stellen der Szepesbélaer Kalkalpen, welche sich längs der Ostflanke der Hohen-Tátra hinziehen, kommen einige Pflanzen vor, welche nur sehr selten und nur nach wiederholter Begehung dieses Gebirges gefunden werden können. Es sind das kleine Alpenpflanzen, welche wegen ihrer sehr isolierten Standorte nur selten vom Auge des Botanikers getroffen werden. Oft handelt es sich um ältere Angaben, welche in neuerer Zeit nicht wieder bestätigt werden konnten

Dagegen wage ich zu behaupten, dass *Saussurea lapathifolia* (L.) Beck (= *discolor* DC.) und *Myrrhis odorata* (L.) Scop. niemand mehr in den Béla-er Alpen sammeln wird, nicht als ob diese Arten von dort verschwunden, oder als ob sie schwer aufzufinden wären, sondern weil sie dort niemals gewachsen sind und die diesbezüglichen Angaben auf einem Irrtum beruhen. So hätte Hazslinszky, wenn er auf dem Stierberg (Stirnberg) tatsächlich *Saussurea discolor* gesammelt hätte, sie gewiss nicht bei *S. alpina* mit einer Bemerkung abgetan, sondern sie als eigene Art angeführt, da man ja *S. discolor* doch schwerlich für eine Varietät der *S. alpina* halten kann (Vgl. Hazsl. Éjsz, Magy vir. p. 232).

Ein mit der Flora der Béla-er Alpen vertrauter Botaniker, muss die Ueberzeugung gewinnen, dass Hazslinszky *Saussurea macrophylla* für *S. discolor* gehalten haben muss, demzufolge *S. discolor* aus der Flora der Béla er Alpen zu streichen ist.

Doch giebt es in den Béla-er Alpen Pflanzen, welche dort sicher vorkommen, aber sehr schwer zu finden sind. Als eine solche führe ich zunächst *Agrostis alpina* Scop. an, deren sicherer Standort bis in die neueste Zeit nicht bekannt war, so dass wir geneigt waren die Richtigkeit der älteren Angaben über ihr Vorkommen in Zweifel zu ziehen. Von Pax wurde diese Art erst i. J. 1909 im kleinen Kohlbachtale bei 1800 m. wieder gefunden (Vgl. Jahresb. d. schles. Ges. 1909: 46). Da dies die einzige sichere Angabe ist, welche über das Vorkommen dieser Art in unserem Lande berichtet, gehört *Agrostis alpina* zweifellos zu den seltensten Pflanzen der ungarischen Flora. Sagorski und Schneider, die eifrigen Durchforscher der Flora der Tátra, haben sie nicht gefunden und bezweifeln auch die Richtigkeit der bisher veröffentlichten Angaben. Kotula hat zwar (Distributio p. 450) s. Z. einige Standorte für diese Art angeführt, doch hätte ich auch diese in Zweifel gezogen, wenn mir der Redakteur dieser Zeitschrift nicht versichert hätte, dass eine aus der Sammlung Kotula's stammende Probe, welche er durch freundliche Vermittlung Prof. Woloszczak's untersuchen konnte, und welche in der Gegend des Bela-Potok ober Zsdjár gesammelt worden war, in der Tat *Agrostis alpina* ist. Doch habe ich erfahren, dass es seither niemanden gelungen ist, diese Pflanze an dem von Kotula angegebenen Standorte wieder zu finden.

Eine Verwechslung mit der in der Tátra verbreiteten *A. rupestris* ist umso leichter möglich, als man auch bei dieser Art an den Rispenästen hie u. da eine geringe Rauhheit bemerken kann, welche auch an Herbarexemplaren zu konstatieren ist; doch kann man solche Exemplare nicht für *A. alpina* halten, deren Rauhheit von ganz anderer Beschaffenheit ist. *Agrostis alpina* kommt nun sicher auf dem Felsgrat des Greiner's (2148 M.) in einer Meereshöhe von 2000—2100 M. vor. Durch ihre mehr rötlich-braunen und grösseren Aehrchen fällt sie sofort auf; dass es sich hier nicht um *A. rupestris* handelt, beweist die rauh-borstliche Bekleidung sämmtlicher Rispenästchen und die Ansatzstelle der Granne. Auffallend bleibt es, dass diese Pflanze auf dem ganzen, ziemlich ausgedehnten Nordostabhängen nirgends anders vorkommt, als auf den Felsgraten am Rande der grasigen Abhänge, wo die Felswände so jäh abstürzen. Hier wächst diese Pflanze in ziemlicher Menge, so dass ich sie auch für das von Dr. Degen redigierte Exsiccatenwerk: «Gramina Hungarica» einsammeln konnte.

Eine sehr seltene Pflanze der Béla-er Alpen ist auch *Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br., welche ich am 9. Aug. 1910 in Frucht an derselben Stelle wiedergefunden habe, wo sie Wahlenberg (Fl. Carp. Princ. 193) zuerst entdeckt hat.

Bezüglich der kleinen *Draba tomentosa* Whlb. kann ich sämmtliche von Sag. und Schneider angeführten Standorte (mit Ausnahme jenes im Felker-Tal) bestätigen; ich habe sie von den Felsen des «Eisernen Thor»-es angefangen,[1] bis zum Thörichten Gern in Felsspalten überall angetroffen.

Centaurea alpestris Heg. ist meines Wissens aus dem Béla-er Alpen nur von den Felsen des Drechslerhäuschen-Tales bis zum «Roten Lehm» bekannt. Sie kommt aber spärlich auch anderwärts vor, so habe ich sie neben der grossen Höhle des Muran und an der Javorinka-Wand ober Podspady gesammelt.

Schliesslich erwähne ich noch ein interessantes Vorkommen von *Cypripedium Calceolus* L. in den Béla-er Alpen, wo diese Art in einer Höhe von c. 1250—1300 M. unter dem «Eisernen Thor» an der linken Seite des Rotbaumgrundes am Fusse einer Felswand an beschatteten Stellen zahlreich vorkommt. Hier hat sie zuerst mein Freund Prof. Dr. Győrffy István am 17. Juni 1910 entdeckt, als er dort nach *Molendoa* Arten spähte; wir hatten unsere Freude an dieser schönen, ihre Blütezeit gerade beschliessenden Pflanze.

---

[1] Hier hat sie Dr. Győrffy gelegentlich eines gemeinschaftlichen Ausfluges gefunden.

Ujdonságok Erdély flórájából.

Zwei Novitäten in der Flora Transsilvaniens.

Irta: / Von: **Nyárády E. Gyula** (Késmárk).

Herbariumomban két olyan erdélyi növényfajt őrzök, amelyek tudomásom szerint Erdélyből eddig nem voltak ismertetve, ennélfogva közlésükkel nagyobbodni fog Erdély flórájának fajgazdagsága.

Ezen növények egyike a *Crepis succisifolia* (All.) Tausch., vagyis a *Crepis hieracioides* W. K., melyet 1906. julius 28-án igen viharos időben gyüjték egyetlen példányban a Bucsecs hegység Malajesti völgyében a menedékház fölött a Malajest gerincz falai tövében kb. 1600—1650 m. magasságban. Annak idején a növényt különös, a tátrai alakoktól eltérő vékony alakja és meze miatt nem tudtam felismerni s nekem Dr. Degen A. úr volt szíves meghatározni. A bucsecsi növény szára és levelei majdnem csupaszok, felső szárlevelei 2×3-szor hosszabbak, mint a Magas-Tátrán termő alakoké; világos zöld színüek, puhák és hajlékonyok. A fészekpikkelyek is világos zöldek, majdnem kopaszok s a kocsányaikkal együtt alig finom molyhosak s teljesen mirigytelenek.

In meinem Herbar liegen zwei Siebenbürgische Pflanzenarten, welche — meines Wissens nach von dort noch nicht publiziert worden sind.

Die eine ist *Crepis succisifolia* (All.) Tausch. = *Cr. hieracioides* W. et K., welche ich am 28. Juli 1906 im Malajesttal der Bucsecsgruppe, oberhalb des Schutzhauses in der Höhe von 1600—1650 m. in einem einzigen Exemplar gesammelt habe. Damals konnte ich diese *Crepis* wegen ihrer etwas abweichenden Tracht nicht erkennen. Herr Dr. A. von Degen war so gut mir dieselbe zu determinieren. Diese Pflanze hat einen beinahe völlig kahlen Stengel und ebensolche Blätter; auch die oberen Blätter sind 2—3-mal länger, wie an der Tátrapflanze, sie sind hellgrün, weich und biegsam. Die Köpfchen Schuppen sind samt den Köpfchenstielen auch hellgrün, beinahe kahl, nur fein, spärlich wollig, drüsenlos. Deshalb halte ich diese Pflanze für *Crepis succisifolia* var. *nuda* Beck.

Ezen tulajdonságainál fogva e bucsecsi növényt *Crepis succisifolia* (All.) Tausch. var. *nuda* (G. Beck.)-nek tartom. Minthogy én e növényt akkor még nem ismerve, mint kezdő botanikus csak egy példányban gyüjtöttem,kivánatos volna, hogy a Malajesti völgyben kutató botanikusok felkeressék és megerösítsék adatomat.

A másik növény a *Phaca alpina* L. = *Astragalus penduliflorus* Lam. a Rodnai Havasokból. Gyüjtöttem néhányat fejletlen termésű állapotban 1907. augusztus 14-én a Nagy-Korongyis havas gerinczén a «porta» közelében, és pedig a *Senecillis carpathica* (L.) Hoffm. termőhelyénél kissé le (Borberek felőli oldalra), azután balra menve, meredek sziklafalak tövében. E hely magassága mintegy 1650 m. körül lehet.

Ezen lelet különösen azért érdekes, mert egy még Baumgarten-től eredő régi adatot Simonkai az általa látott eredeti példány alapján az *Oxytropis campestris* L.-hez vont (Enum Fl. Transs. p. 186). Porcius is kifejezi munkáiban (Fl. Phaner. distr. Naseud. 1881 : 207 és Enum. St. phan. distr. Naszód. 1878. p. 17.) hogy a Rodnai Havasokban e növényt nem tudta fellelni.

Nachdem ich diese Pflanze nur in einem einzigen Individuum fand, wäre es sehr empfehlenswert, diesen Fund im Malajesttal zu bestätigen.

Die zweite Pflanze ist *Phaca alpina* L. = *Astragalus penduliflorus* Lam. aus dem Rodnaer Gebirge. Ich fand dieselbe mit noch unentwickelten Früchten am 14. August 1907 auf dem Nagy-Korondgyis in der Nähe der «Porta», von wo man vom Standorte der *Senecillis carpathica* gegen das Borbereker Bad absteigt, am Fusse steiler Felswände.

Dieser Fund ist insoferne interessant, als die älteren Angaben über das Vorkommen dieser Art in Siebenbürgen, so jene von Baumgarten herstammenden, von Simonkai (Enum. Fl. Transs. p. 186) auf Grund der gesehenen Originalexemplare zu *Oxytropis campestris* L. gezogen werden. Auch Porcius giebt in seinen Werken über die Flora der Rodnaer Karpathen (Flora Phaner. distr. Naseud. 1881 : 207 und Enum. St. phan. distr. Naszód. 1878 : 17) an, dass er sie nicht gefunden habe.

Alyssum linifolium Steph. Magyarországon és néhány adat Bácska florájához.

Alyssum linifolium Steph. in Ungarn und einige Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Borog.

Közli: }
Von: } **Prodán Gyula** (Zombor.)

Bácsmegye délkeleti szögletében, a Tiszának a Dunába való szakadásánál fekszik a titeli fensík. Ez az ellipszisalakú tipusos fensík meredek partjaival élesen válik ki a körülötte lévő mocsarakból. Míg ugyanis a mocsár területek 75—77 m.-nyire vannak, addig a fensíkon 118—127 m. tenger feletti pontokkal találkozunk. Felszine hepehupás, hullámos. Geologiailag lősz alkotja, s ez legszebben van föltárva a Tisza partján, mely közvetlenül alatta folyik s magasabb vízálláskor erősen mossa lábát.

A titeli fensíkon kevés növénygyüjtő fordult meg és ezek is inkább futólag. Igy a 70-es években Feichtinger Sándor látogatta meg és a titeli fensíkon, valamint más vidéken gyűjtött eredményeit: «Jelentés a Csajkások területén gyüjtött» stb. és «Torontál vármegye flórája» czímen adta közre. Több izben fordult meg rajta Zorkóczy Lajos újvidéki igazgató, aki Újvidék és környékének floráját írta meg. Az újabb időben pedig Huszka Kovács óbecsei plébános látogatta meg, miről Bács-Bodrog vármegye monografiájában megjelent dolgozata tanuskodik.

Magam a legalább két napos szünidőmnek nagyobb részét szintén a titeli fensík látogatására fordítom. Habár a Bácskának legfőbb pontjait többször is meglátogattam, a titeli fensíkra eddigelé csak három kirándulást tehettem, aminek az oka rossz vasuti összeköttetéseinkben rejlik. A mult év husvéti szünete alatt (márczius 22—26) Bácska dunamenti erdőinek növényeit tanulmányoztam, mely alkalommal a titeli fensíkra is elvetődtem.

Titeltől a Tisza mentén hatalmas 50 m. magas függélyes lösz falak előtt elhaladva az első bevágásnál a fensík egy magas pontjára jutottam, ahol a következő növényeket gyüjtöttem: *Alyssum desertorum, Gagea pusilla, Holosteum umbellatum, Muscari racemosum, Androsace maxima, Veronica triphylla, Carex Schreberi, Calepina Corvini, Erodium cicutarium, Erophila verna, Taraxacum corniculatum.* Mielőtt gyüjtési területemet elhagytam volna, egy igénytelen kinézésű, hosszú kocsánykájú és elliptikus beczőjű *Alyssum*-féle vonta magára figyelmemet. Abból a régi felfogásomból kiindulva, hogy egy ismeretlen vidéknek összes növényeit akár ismerem, akár nem, mind összegyűjtöm, ebből az Alyssumból is 4 szálat hoztam magammal.

Hazaérve, mivel a rendelkezésemre álló könyvekben megfelelő leírást nem találtam, jobb időkre tettem el. A jobb idő nem sokáig késett. Ugyanis Dörfler csereegyletéből meghozattam az összes Alyssumokat, amelyek között Callier A.-tól a Herbarium Normale-ban 4211. sz. a. kiadott és Rossia, Tauria-ban gyűjtött *Alyssum linifoliumban* menten ráismertem titeli növényemre.

Miután meglevő könyveimben hazai lelőhelyre nem akadtam, másnap levelet intéztem Dr. Degen A. egyet. m. tanár úrhoz kérve, hogy az *Alyssum linifolium* hazai termőhelyeit írná meg. Dr. Degen A. tanár úr kérő soraimra a következőket válaszolta: «Az Alyssum linifolium országunkban új, váratlan és meglepő fölfedezés, mert tudtommal innen közölve még nem lett».

Az *Alyssum linifolium* Stephan terjedésköre Nyman Sylloge Florae Europaeae p. 203 szerint Hispania, Illyria és Rossia mer. Az Illyriára vonatkozó adatot azonban már Conspectusában kihagyta. Kanitz, Brandza, valamint magam Dobrogeában is gyűjtöttem a černavodai lőszön.

Ennek az érdekes növénynek a titeli fensíkon való előfordulását egészen természetesnek fogjuk találni akkor, ha ez érdekes lösz fensík növényeit egy távolabb fekvő lősz területtel hasonlítjuk össze.

Mivel magam a romániai Dobrogea terjedelmes lösz területeit a mult év nyarán és ez év tavaszán tanulmányoztam, arra a meggyőződésre jutottam, hogy habár a két lősz terület jó távol esik egymástól, mindazonáltal tömegesen megjelenő növényei majdnem ugyanazok. Mindakét lősz területen korán tavaszszal nő az *Alyssum linifolium, Ranunculus orthoceras, Gagea pusilla, Muscari racemosum, Erophila verna, Androsace maxima stb.*, később a *Stipa capillata, Astragalus austriacus* lép fel. Nyár közepén és végén a löszt kedvelő *Triticum cristatum*, majd löszt és homokot egyaránt kedvelő *Tragus racemosus* uralkodik, még később a *Xeranthemum annuum* és *Kochia prostata* vonják magukra figyelmünket tömeges megjelenésükkel.

Megegyező növényei mindkét (a titeli és dobrogea-i) lösz területeknek még a következők:

Andropogon Ischaemum, Melica ciliata var. transilvanica f. Holubyana, Bromus villosus, Poa bulbosa f. vivipara, P. compressa, Allium flavum, A sphaerocephalum, Silene Otites, Dianthus prolifer, Arenaria serpyllifolia, Alyssum calycinum, Erysimum canescens, Berteroa incana, Rapistrum perenne, Astragalus Onobrychis, A. austriacus, Medicago minima, Agrimonia Eupatoria, Erodium cicutarium, Linum austriacum, Euphorbia nicaeensis, Hypericum elegans, Viola arvensis, Falcaria Rivini, Orlaya grandiflora Convolvulus Cantabrica, Echium altissimum, Ajuga Chamaepitys, Sideritis montana, Salvia Aethiopis, Calamintha Acinos, Veronica orchidea, V. prostrata, Plantago lanceolata, Althaea cannabina, Asperula Cynan-

chica. A. galioides, Campanula sibirica, Cotinus Coggygria, Tragopogon floccosus. Centaurea arenaria, C. solstitialis f. intermedia. Artemisia scoparia. A. sericea, Inula oculus Christi, Chondrilla juncea, Taraxacum serotinum.

Ezek után az *Alyssum linifolium*-ot hazánk lösz területét kedvelő növényei közé sorozhatjuk.

Ugyancsak Bács-Bodrog megyében, ahonnan ez a Magyarországon eddig még ismeretlen növény előkerült, újabban a következö növényeket találtam:

Potamogeton gramineus L. Gombosnál a Dunában.

Stipa pennata L. Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvő homokos területeken.

Phleum paniculatum Huds. Homokos és lösz területeken. Titeli fensikon és Palicson.

Molinia coerulea (L.) Mnch. Körözsi legelökön Ludaspuszta közelében.

Bromus villosus (Gm.). Titeli fensikon.

Lolium temulentum L. Vetések szélén Bácsordason.

Iris arenaria W. K. Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvö homokos területeken. Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Limodorum abortivum Sw. Futaki alsó erdöben.

Epipactis rubiginosa (Cr.) Gaud. Jánoshalma homokos területein.

Quercus lanuginosa Lam. Bezdáni és bácsordasi erdökben. A zombori Sikárában bokoralakban található.

Adonis vernalis L Jánoshalma és Vármegyehatár között fekvő homokos területeken, nagy tömegben.

Pulsatilla montana (Hoppe) Reichb. Homokos területeken. Jánoshalma és Vármegyehatár között.

Ceratocephalus orthoceras DC. Lösz területeken. Titeli fensikon.

Ranunculus pedatus W. K. Zombor, a Ferencz-csatorna mentén.

R. illyricus L. Bezdáni erdöben, a Tulipános mocsár közelében.

Calepina Corvini (All.) Desv. Katymár, Madaras és Jánoshalma között a vasut mentén.

Draba muralis L. Bezdáni erdő szelén.

Alyssum tortuosum W. K. Ludaspusztai homokos területen.

A. commutatum (Heuff.) Jánoshalma és Terézhalma között, valamint Vármegyehatár állomása és Halas között, tehát Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Genista hungarica Kern. Futaki erdöszélén.

Anthyllis Vulneraria L. Regöce a vasut mentén.

Trigonella monspeliaca L. Homokos területeken. Madaras, Jánoshalma, Szabadka, Ujvidéken a városi fürdőnél.

Moenchia mantica (L.) Bartl. Dernye és Tomory-puszta közötti legelőkön a vasut mellett.

Polygala comosa Schkuhr. Jánoshalma homokos területein.

Cotinus Coggygria Scop. Titeli fensíkon a Tisza partján.

Viola Kitaibeliana R. Sch. Homokos területeken. Ujvidék, Szabadka, Jánoshalma.

Peplis Portula L. Bezdáni erdő árteres helyein.

Alkanna tinctoria (L.) Tausch. Homokbuczkákon. Jánoshalma, Terézhalma. Vármegyehatár állomás és Halas között, tehát már Pest-P.-S.-K.-K. megyében.

Limosella aquatica L. Bezdáni erdő mocsaraiban.

Digitalis ferruginea L. Bokrokban. Dernye és Tomory-puszta között.

Melampyrum barbatum W. K. Vetésekben. Dernye és Vajszka között.

Cephalaria transsilvanica (L.) Schrad. Újvidék és Titel között a vasut mentén.

Centaurea pannonica × *banatica* Wagn. Újvidék és Titel között a vasut mentén.

Centaurea solstitialis f. intermedia Gugl. Ugyanott és a titeli fensíkon.

C. borsodensis (pannonica × *carniolica)* Wagn. (det: Wagner.) Zombor a Sikaraerdő szélén.

Hieracium[1]) *Hoppeanum* Schult. *Ssp. testimoniale* N. P. Zombor a Ferencz-csatorna mentén.

H. Bauhini Schult. *Ssp. Besserianum* N. P. Zombor Konyovits szállási legelőkön.

Ssp. fastigiatum Tsch. Ófutaki alsóerdő szélén.

Ssp. hispidissimum Rehm. Titeli fensíkon.

Ssp. filiferum N. P. Apatini erdőszélén.

H. raiblense Huter. Ludaspusztai homokos legelőkön. Ezen növénynek az Alföldön való előfordulása nagyon feltünő, amennyiben Nägeli et Peter Hieracien Mittel-Europas-ba 598 old. a következőket találjuk: Kärnten: Wischbachalp bei Raibl 1700 bis 1800 m. leg. Huter. Tehát Huter igen nagy magasságban szedte, mig nálunk 100—120 m. tengerszin feletti magasságban található.

H. calodon Tausch. Madaras homokos buczkáin.

Der Verfasser berichtet im Obigen über die Entdeckung von *Alyssum linifolium* Steph. einer in Europa aus Russland, Spanien

---

[1]) Hieraciumokat Karl H. Zahn determinálta. Fáradozásáért fogadja hálás köszönetemet.

und Rumänien bekannten Steppenpflanze, auf den Lösshügeln bei Titel in Südungarn, wo er diese Pflanze zu Ostern 1910 auf einer Erhebung des Titeler Lössplateau's, ober dem Theissufer in Gesellschaft der auf Seite 325 des ungar. Textes angeführten Pflanzen gefunden hat. Bei dieser Gelegenheit weist der Verf. auf die auffallende Übereinstimmung der Hauptcomponenten der südungarischen Lössflora mit jener der Dobrogea in Rumänien nach, die er beide durch Autopsie kennen gelernt hat. Zum Schlusse (p. 327—328) werden Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog geliefert.

Eine Besteigung des Mali Klek (1062 M.) bei Ogulin am 7. August 1910.

Kirándulás a Mali Klekre Ogulin mellett.

Von **Friedrich Morton** (Zágráb).

Am 7. August entschloss ich mich, den Klek zu besteigen. Von Ogulin aus ging ich ungefähr eine Stunde in nordwestlicher Richtung bis zum Dorfe Turković-selo, auf welchem Wege vor allem das massenhafte Auftreten des prächtigen *Eryngium amethystinum* L. und in Hecken und Gebüschen *Astrantia croatica* Tommas. (= *A major* L. var. *illyrica* Borb.) auffielen. In Turković selo angelangt, durchschritt ich zunächst in westsüdwestlicher Richtung ein hügeliges Terrain, das ca. 450 500 M. hoch dem Bergstocke an der Nordseite vorgelagert ist. Es ist Weideboden, durchsetzt von isoliert stehenden Gebüschinseln, in deren Schutze ich folgende Pflanzen bemerkte: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Epimedium alpinum* L. *Agrimonia Eupatoria* L., *Circaea lutetiana* L., *Cyclamen europaeum* L., *Teucrium chamaedris* L., *Salvia pratensis* L. *Origanum vulgare* L., *Verbascum nigrum* L.. *Veronica spicata* L., *Melampyrum nemorosum* L.

Die Gebüsche waren hauptsächlich zusammengesetzt aus: *Corylus avellana* L., *Fagus silvatica* L.. *Pirus piraster* (L.) Borkh.. *Acer obtusatum* Kit.. *Crataegus monogyna* Jacq., *Cornus sanguinea* L., *Fraxinus Ornus L.*

Nach Durchquerung des ungefähr 2 km. langen Vorlandes begann ich am Ostabhange des Kleinen Klek (Mali Klek) weglos hinaufzusteigen. Meine Absicht war es, die Vegetation des kleinen Klek nur kursorisch zu beobachten, um desto mehr Zeit für die Felspartien des Grossen verwenden zu können.

Der Weg begann sofort sehr steil anzusteigen. Zunächst (500—600 M.) passierte ich Buschwerk, hauptsächlich aus *Corylus avellana* L. bestehend. Da die dazwischen liegenden Wiesengründe eben abgemäht waren, konnte nur aus dem Niederwuchse des Waldes einiges notiert werden: *Nephrodium Filix mas* (L) Rich.

mit der *forma erosa* Döll., *Polystichum lobatum* (Huds.) Presl., *Scolopendrium vulgare* Sm., *Arum maculatum* L., *Veratrum album* L., *Cerastium caespitosum* Gilib., *Sedum boloniense* Lois., *Aruncus silvester* Kostel., *Geranium Robertianum* L., *Oxalis acetosella* L., *Linum catharticum* L., *Epilobium montanum* L., *Myosotis silvatica* (Ehrh.) Hoffm., *Salvia glutinosa* L., *Solanum Dulcamara* L., *Digitalis ambigua* L., *Asperula odorata* L., *A. aristata* L. f. *Galium Mtollugo* L., *G. silvaticum* L. (sehr häufig bis zur Waldgrenze), *Knautia dipsacifolia (Host.)* Grem. *et* Gedr., *Eupatorium cannabinum* L., *Lactuca muralis* (L.) Fres., *Prenanthes purpurea* L.

Bei einer Höhe von 600 M. begann das Gebüsch durch kräftigen Buchenwald ersetzt zu werden. der — stellenweise urwaldartig — mich bis zu den ersten Kalkfelsen des Kleinen Klek also bis zu einer Höhe von ungefähr 950 M. Seehöhe begleitete. Nur mühsam konnte ich mir in dem Gewirr und bei der grossen Steilheit des Abhanges einen Weg bahnen. Nach 2½ stündigem Anstiege gelangte ich an der Hand des Kompasses auf den nordwärts verlaufenden Kamm des Kl. Klek. auf den ich in 900 M. Seehöhe gelangte. Zwischen 600 und 900 M. sammelte ich im Walde folgende Arten: *Paris quadrifolia* L., *Ruscus hypoglossum* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Convallaria majalis* L., *Actaea spicata* L., *Anemone Hepatica* L., *Clematis recta* L., *Mercurialis perennis* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Daphne Mezereum* L., *Sanicula europaea* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Lamium Orvala* L., *Satureja grandiflora* (L.) Schltz.

An einer kleinen Waldlichtung bei 750 M.: *Senecio Fuchsii* Gmel., *Arctium nemorosum* Lej. (beide in üppigster Entwicklung).

Zwischen 800 und 900 M. fanden sich: *Luzula silvatica* (Sends.) Gaud., *Cardamine bulbifera* (L.) Cr., *C. polyphylla* W. K., *Arrabis Turrita* L. *var. glabra*, *Laserpitium marginatum* W. K., *Stachys alpina* L., *Atropa Belladonna* L. (in mannshohen Exemplaren), *Lathraea squamaria* L., *Adenostyles glabra* (Mill.) DC., *Cirsium Erisithales* (L.) Scop.

Ich ging nun auf dem Rücken in südlicher Richtung gegen den Gipfel des Kleinen Klek, bis mir durch eine senkrechte Felswand in 950 M. Seehöhe der Weg abgeschnitten wurde. Auf dem Wege längs des Rückens konnten beobachtet werden:

Asplenium Ruta muraria L.,
Calamagrostis varia (Schrad.) Host. (sehr häufig),
Chrysanthemum corymbosum L.

Die Felswand bildete zugleich die Grenze für den geschlossenen mit wenigen Exemplaren vom Abies alba Mill. durchsetzten Buschenwald, der sich nun bald auflöste, um sich bei 1000 m. in Buchwerk zu verlieren. Hier zeigte sich eine üppige Vegetation. Am Fusse des Kalkfelsens fand ich:

Silene vulgaris (Mnch.) Garcke. *var. saponariaefolia* Schott.

Astrantia croatica Tommas. (bildete einen weissen Teppich),
Scrophularia laciniata W. K.,

Campanula Scheuchzeri Vill., *C. Trachelium* L. *Phyteuma nigrum* Schm.?

An den Felsen in einer Höhe von 950–970 M. sammelte ich:

Cystopteris fragilis (L.) Bernh.,
Aspelinum Ruta muraria L.,
Moehringia muscosa L.,
Corydalis ochroleuca Koch. (sehr häufig).
Primula Kitaibeliana Schott. (häufig),
Hieracium glaucum All. (häufig).

Ich umging nun die Felswand in westlicher Richtung und stieg von Nordostwesten zu den beiden Kalkspitzen des Kleinen Klek (1062 M.) an. Üppige voralpine Wiesen mit untermengten Kalkfelsen führten fast senkrecht hinauf. Neu beobachtet wurden:

Allium Victorialis L.
Epipactis atropurpurea Raf.,
Dorycnium germanicum Gremli,
Lotus corniculatus L.,
Laserpitium Siler L.,
Rhododendron hirsutum L. (noch einzelne Blüten),
Scabiosa lucida Vill.,
Senecio abrotonifolius L.,
Carduus carduelis (L.) Gren.

Am Gipfel des Kleinen Klek angelangt, entwickelte sich teils zwischen Graswuchs, teils auf den Kalkfelsen eine üppige Vegetation. Es seien genannt:

Festuca pungens Kit.,
Anthericum ramosum L.
Allium Victorialis L.,

Dianthus silvestris Wulf (= *D. inodorus* L.), *D. monspessulanus* L.

Potentilla caulesceus L. (sehr häufig),
Hacquetia Epipactis (Scop.) DC.,
Rhododendron hirsutum L.,
Erica carnea L.,
Cynanchum Vincetoxicum (L. Pers.,
Teucrium montanum L.,
Brunella grandiflora (L.) Jacq.,
Stachys subcrenata Vis.,
Globularia cordifolia L.,
Scabiosa silenifolia W. K.!
Aster Amellus L.,
Achillea Clavenae L. (sehr häufig).

Meine Absicht war es nun, längs des mit fast undurchdringlichem Gebüsch besetzten Verbindungskammes des Grossen und Kleinen Klek (Podklek) in südöstlicher Richtung zum Felsengipfel des Grossen Klek vorzudringen und diesen eingehend zu untersuchen. Allein es blieb beim Wollen. Um 11^h 30′ Vormittag zog ein Gewitter herauf, das ich 2 Stunden auf mich niederströmen liess. Als ich aber feststellte, dass es nur das Vorspiel zu einem Landregen war, sah ich mich genötigt, auf den Grossen Klek, mithin auf *Seseli Malyi* und andere interessante Pflanzen zu verzichten und stieg weglos in einer steilen Holzrinne an der Nordseite zw. Grossem und Kl. Klek ab.

Bis 800 M. begleitete mich noch eine üppige voralpine Wiese, auf der ich im strömenden Regen beobachtete:

Asparagus tenuifolius Lam.,
Thalictrum aquilegifolium L.,
Aconitum Vulparia Rchb.,
Gentiana symphyandra Murb.,
Cynanchum Vincetoxicum (L.) Pers.,
Brunella grandiflora (L.) Jacq.,
Campanula thyrsoidea L.

Bei 800 M. setzte wieder Buchwald ein, der mich bis in die Gebüschregionen begleitete. Ich notierte:

Nephrodium Robertianum (Hoffm.) Prantl.,
Dactylis glomerata L.,
Anthericum ramosum L.,
Melandrium rubrum Garcke.,
Lunaria rediviva L.,
Aruncus silvester Kostel.,
Dorycnium germanicum (Gremli.) Rouy.,
Euphorbia Cyparissias L.,
Primula vulgaris Huds.,
Brunella vulgaris L., *Lamium luteum* (Huds.) Krock., *Stachys officinalis* (L.) Trevis., *Satureja vulgaris* (L.) Fritsch.
Atropa Belladonna L.,
Scrophularia nodosa L.,
Campanula Trachelium L.,
Adenostyles glabra (Mill.) DC., *Bellis perennis* L., *Achillea Millefolium* L.

Um 4^h langte ich wieder in Turković selo an, wo das Auswinden der Kleider die Exkursion beschloss.

Enumeratio muscorum a Gy. E. Nyárády in Hungaria, Halicia, Bosnia etc. alibique collectorum.

Auctore: **I. Györffy** (Lőcse).

Alábbi felsorolás ama mohok jegyzékét foglalja magába, amelyeket Nyárády E. Gy. (Késmárk) barátom több rendbeli, különböző helyekre tett kirándulásai alkalmával gyűjtött, s amelyek hozzám kerültek feldolgozásra. A gyűjtött mohok legnagyobb része közönséges, de akad néhány érdekes alak is közöttük: több meg bryologiailag át nem kutatott területről ered.

Helykimélés szempontjából termőhelyek szerint sorolom fel a mohokat s a könnyebb kezelhetősége kedvéért ABC sorrendben.

Kedves kötelességemnek tartom, hogy C. Warnstorf (Schöneberg-Friedenau) úrnak a Sphagnumok meghatározásáért és W. Mönkemeyer (Leipzig) úrnak ama lekötelező szivességéért, hogy több mohát meghatározni kegyeskedtek, valamint Nyárády E. Gy. barátomnak az anyag szives átengedéséért, hálás köszönetemet fejezzem ki.

Az alább következő felsorolásból, mint érdekesebb adatok, kiemelendők ezek:

Nachfolgende Enumeration enthält die Moose, welche mein Freund E. Gy. Nyárády (Késmark) auf mehreren Excursionen gesammelt hat und welche er mir zur Bearbeitung übersandte. Obzwar der größere Teil der Ausbeute aus verbreiteten Arten besteht, und nur einige interessantere Arten darunter sind, zähle ich sie alle auf, da sie von bryologisch noch nicht oder wenig durchforschten Gebieten stammen.

Die einzelnen Arten sind im folgenden den Standorten nach gruppiert und der leichteren Uebersicht wegen in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Herren Carl Warnstorf (Schöneberg-Friedenau) und Wilhelm Mönkemeyer (Leipzig) meinen besten Dank für die Determination der Sphagna, respektive für die Bestimmung mehrerer kritischer Arten auszusprechen: sowie auch meinem Freund E. Gy. Nyárády für die Überlassung des Materiales.

Interessantere Arten sind folgende:

Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr., *Eurhynchium Schleicheri* (Hedw. fil.) Lorentz.

Hazánk Flórájára új adatok a következők:

Neu für die Flora Ungarns sind folgende Varietäten:

Drepanocladus Sendtneri (Schimp.) Warnst. var. *Wilsoni* Schimp., *Plagiothecium Ruthei* Limpr. et var. *rupincola* Limpr., *Sphagnum cuspidatum* (Ehrh.) Warnst. var. *plumulosa* Schpr.

I. Hungaria.

A) Nagy-Alföld. — Ung. Grosse Tiefebene.

Com. Pest-Pilis-Solt. In ditione urbis Budapest. in monte «Sashegy». S. Dolomit, A. 250 M. s. m. 1904. 4. IV.:

Amblystegium serpens (L.) Br. Eur. c. fret.; *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. Eur. ster.; *Br. velutinum* (L.) Br. Eur. c. fret. et var. γ) *intricata* Br. Eur.; [*Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. c. fret.][1]; *Pterygoneurum lamellatum* (Lindb.) Jur. c. fret.

B) Délmagyarország. — Südungarn.

Com. Krassó-Szörény. In monte Domugled ad balneas Herculis (Herkulesfürdő). S. calx., A. 1100 M. 1907. 1. VII.:

[*Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt.[2] ster.; *Neckera crispa* (L.) Hedw.[3] ster.]

C) Transsilvania. — Erdély.

In tractu pagi Maroskecze (Com. Torda-Aranyos) S. diluvium, A. 270 M. 1907. 19. IV.:

Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Br. Eur. ster.); *Fissidens taxifolius* (L.) Hedw. ster.; *Mnium cuspidatum* (L. ex p. Schreb.) Leyss. ster., *Thyidium tamariscinum* (Hedw.) Br. Eur. ster.

Com. Fogaras, Alpes Fogarasienses, in valle «Valea Vistamare» supra pagum Felső-Vist. S. Gneiss, A. cca 900—1100 M. 1908. 12. VIII.:

Fontinalis antipyretica L. ster., *Isothecium myurum* (L.) Pollich c. fret., *Marchantia polymorpha* L. c. fret., *Mnium undulatum* L. ster., *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. ster.

Com. Brassó. In valle «Malajesti völgy» montis Bucsecs. S. Conglomeratum. A. 1800 M. 1906. 28. VII.:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. fret.

Com. Beszterecze-Naszód. Alpes Rodnaënses, in monte Ünökő (Ineu). S. Gneiss, A. 2280 M. 1907. 15. VIII.

[*Oligotrichum hercynicum* (Ehrh.) Lam. et De Cand. c. fret., *Polytrichum alpinum* L.][4].

Alpes Rodnaënses, ad ripas lacus «Laala tó» A. 900 M. 1907. 15. VIII.

Drepanocladus uncinatus (Hedw.) Warnst. c. fret., [*Philonotis fontana* (L.) Brid.][5].

Com. Háromszék. In sphagneto «Mohos tó» nominato, in tractu lacus «Szent Anna tó» A. 1050 M. 1908. 24. VIII.:

---

[1] Simkovics in M. N. L. III. 1879 : 5 no. 30

[2] Dr. A. v. Degen: Die Flora von Herkulesbad. Budapest, 1901 : 15.

[3] Dr. Degen l. c.: 15; Dr. J. Röll in «Hedwigia» XLI. 1902 : 216.

[4] Matouschek in M. B. L. IV. 1905 : 80, leg. Dr. Degen.

[5] Matouschek in M. B. L. IV. 1905 : 81, leg. Dr. Degen.

Sphagnum cuspidatum (Ehrh.) Warnst. var. *plumulosa* Schpr. ster.

Neu für Ungarn!

Com. Csik. In monte «Öcsémtető» supra pagum Csik-Balánbánya. S. calx, A. 1708 M. 1908. 23. VIII.:

[*Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. c. fret.][6]) *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. Eur. ster., *Polytrichum alpinum* L. c. fret.

In monte Nagy-Hagymás supra pagum Csik-Balánbánya. S. calx. A. 1786 M. 1908. 23. VIII.

[*Tortella tortuosa* (L.) Limpr. c. fret.][6]).

D) Magas-Tátra. — Hohe-Tátra.

Com. Szepes. In valle «Kistarpataki völgy». S. Granit. A. 16—1800 M. 1907. 23. VII.:

[*Bartramia ithyphylla* (Hall.) Brid. c. fret., *Polytrichum alpinum* L. c. fret.][7]).

Ibidem, in tractu «Téry-menedékház». S. granit A. 2032 m. 1908. 24. V.:

Bryum argenteum L. c. fret. copiose, *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth.

Ad balneas Tátra-Lomnicz. S. Granit, A. 950—1100 m. 1905. 24. IV.:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. fret. — *Eurhynchium Schleicheri* (Hedw. fil.) Lorentz c. fret. Neu für die Hohe-Tátra. — *Eurh. striatum* (Schreb.) Schimp.; *Hylocomium Schreberi* (Willd.) De Not. c. fret.; *Hyl. splendens* (Dill. Hedw.) Br. Eur. c. fret.; *Hyl. triquetrum* (L.) Br. Eur. ster.; *Ponogatum urnigerum* (L.) P. Beauv. c. fret., *Polytrichum juniperinum* Willd. c. fret., *Polytr. piliferum* Schreb. c. fret. et var. β) *Hoppei* (Hornsch.) Rabenh. c. fret.; *Rhacomitrium canescens* (Weis, Timm.) Brid. ster., *Rhac. microcarpum* (Schrad.) Brid. ster., *Stephanina complanata* (L.) O. Kuntze c. fret., *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. ster.

In tractu Késmárki Itató («Kesmarker Tränke»). S. granit et diluvium. A. 908. M. 1905. 14. V.:

Brachythecium velutinum (L.) Br. Eur. c. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. c. fret., *Dicranum montanum* in socio *Dicrani flagellaris*; *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp. ster., *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. Eur. ster. *Polytrichum commune* α) L. ster. *Polytr. juniperinum* Willd. c. fret.

Inter Késmárk et Tátraháza, ad ripas rivi Fehérviz. S. Diluvium, A. 700 M. 1906. 22. IV.:

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. ster., *Drepanocladus*

---

[6]) Matouschek in M. B. L. II. 1903 : 160, leg. Dr. Degen.

[7]) Chalubinski Enum. musc. frond. Tatr. 1886 : 97—98, 106.

Sendtneri (Schimp.) Warnst var. *Wilsoni* Schimp. Bisher nur von Krupa[8] an der nördlichen Seite der Hohen-Tátra gesammelt.

Inter Tátraháza et Lersch-villa. S. Diluvium, A. 780 M. 1907. 22. IX.:

[*Polytrichum commune* α L. var. β) *uliginosa* Hüben. c. frct.][9]

In tractu Barlangliget ad cavernas calcareas «Bélai cseppkőbarlang (Tropfsteinhöhle)» S. calx. A. 900 M. 1907. 12. IX.:

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitten ster., *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. c. frct., *Encalypta contorta* (Wulf.) Lindb. c. frct., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. c. frct., *Hyl. triquetrum* (L.) Br. Eur. ster., *Neckera crispa* (L.) Hedw. c. frct.; *Plagiopus Oederi* (Gunn.) Limpr. c. frct., *Timmia austriaca* Hedw. c. frct.

Alpes Belaënses, in valle «Wasserschlicht». S. calx, A. 800–900 M. 1907. 14. VI.:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. frct., *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. Eur. c. frct.; *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe c. frct., *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. ster., *Tortella tortuosa* (L.) Limp. c. frct.

Ad ripas rivi Rothbach in tractu pagi Felső-Erdőfalu (Alt-Walddorf). S. humus turfosa, A. 730 M. 1906. 19. VIII.:

Sphagnum subbicolor Hpe c. frct.

Ad ripas rivi «Kisszalóki patak». S. Diluvium, A. 764 M. 1908. 20. IX.:

Pogonatum nanum (Hedw.) P. Beauv., *Sphagnum Girgensohnii* Russ. var. *robusta* Warnst. ster.:

In valle «Vordere Kupferschächtental» = Elülső Rézaknák ad ripas lacuum «Fehér tavak» (Weisse Seen). S. turfa, A. 1613 M. 1908. 9. VII.:

Sphagnum fuscum H. v. Klinggr. «eine pallescente Form». Warnst. (in litt).

In valle lacus Késmárki Zöldtó (Kesmarker Grünersee) ad ripas lacus K. Zöldtó. S. granit, A. 1538 M. 1907. 9. VII.:

[*Dicranum Starkei* W. & M. c. frct., *Polytrichum alpinum* L. c. frct.][10]

Alpes Belaënses, loco «Faixtisztás» (Faixblösse) dicto montis Stierberg. S. calx, A. 1300 M. 1907. 12. IX.:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. frct., *Metzgeria pubescens*

---

[8] J. Krupa in Sprawozd. XVI. 1882 : (201).

[9] M. B. L. VIII 1909 : 46.

[10] Dr. J. Röll in «Hedwigia», XLIII. : 133, 135.

Raddi in socio *Hylocomii splendentis*. [*Sphagnum quinquefarium* (Braithw.) Warnst. var. *rosea* Warnst. c. fret.]11).

Alpes Belaënses, in valle «Drechslerhäuschen» dicto. S. calc. A. 1500 M. 1905. 26. VII.:

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe ster., *Homalothecium sericeum* (L.) Br. Eur. ster., *Hylocomium rugosum* (Ehrh). De Not. ster., *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. ster.

In valle «Tiefer Grund» nominato, inter Stierberg et Stösschen, S. Permquarzit. A. 700—800 M. 1905. 14. V.:

Ceratodon purpureus (L.) Brid. c. fret., *Cratoneurum commutatum* Hedw. fo.: *Craton. falcatum* (Brid.) Roth ster. et *Craton. falcatum* in irrigatum transiens; *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. c. fret., *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. c. fret., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster., *Hypn. cupressiforme* var. *filiformis*. *Plagiochila asplenioïdes* L. ster. *Polytrichum juniperinum* Willd. c. fret., *Sphagnum quinquefarium* (Braithw.) W. var. *viridis* W. ster.

In monte Stierberg, loco «Vaskapu» (Skalne Wrota = Eisernes Tor) nominato. S. calx. A. 1603 M. 1907. 30. V.:

Dicranum scoparium (L.) Hedw. c. fret. et var. *curvula* Brid., *Plagiopus Oederi* (Gunn.) Limpr. c. fret., [*Polytrichum alpinum* L. c fret.].

In valle «Vordere Kupferschächtental, loco «Vörös agyag» (= Rother Lehm = Czerwony glina) dicto. A. c. 1000 M. 1905. 26. VII.:

Metzgeria pubescens Raddi ster.

Ad pedem montis «Stösschen». Substr. quarcit. A. 13—1400 M. 1905. 4. VI.:

Dicranum longifolium Ehrh. ster., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster., *Polytrichum commune* α L. ster.

In valle rivi «Kőpatak» (Steinbach), in silvis abietinis. S. diluvium, A. c. 750 M. 1905. 21. IV.:

Polytrichum piliferum Schreb. c. fret.

Com. Liptó. In valle «Mlynica» supra lacu «Csorba tó» S. granit. A. 15—1800 M. 1907. 7. VII.:

Bryum pseudotriquetrum (Hedw. ex p.) Schwägr. c. fret., *Philonotis fontana* (L.) Brid. c. fret., *Polytrichum alpinum* L. c. fret.

Ad ripas lacus «Poprádi tó» (Popper See) in valle «Mengusfalvi völgy». S. granit. A. 1503 M. 1905. 27. VIII.:

[*Dicranum fuscescens* Turn. c. fret., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. ster.]12).

---

11) M. B. L. VIII. 1909 : 234.

12) Chalubinski : Enum. musc. frond. Tatr. 1886 : 24.

Ad ripas lacus «Csorba tó» (Csorber See), in valle «Mengusfalvi völgy» S. granit. A. 1351 M. 1905 27. VIII.:

Dicranum longifolium Ehrh. ster., *Hylocomium Schreberi* (Willd.) De Not., *Hyl. splendens* (Dill.. Hedw.) Br. Eur., *Hyl. triquetrum* (L.) Br. Eur., *Polytrichum strictum* Banks c. frct., *Rhacomitrium sudeticum* (Fk.) Br. Eur.. *Sphagnum acutifolium* Ehrh. var. *pallescens* W. ster.. *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. var. ζ) *longiseta* (Brid.) Hüben. c. frct.

Com. Szepes. In cacumine montis «Jégvölgyi csucs» (Eistaler Spitze) S. granit, A. 2400—2600 M. 1907. 15. IX. 1908. 24. V.:

Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr. ster. Nur von Wahlenberg[13] (bei den Hinzenseen) und von Limpricht[14] (am Polnischer Kamm) gesammelt. — *Gymnomitrium coralloïdes* Nees ab Esenb.: *Plagiothecium Ruthei* Limpr. var. *rupincola* Limpr. Aus Ungarn bisher nur von Péterfi[15] mitgeteilt. — *Polytrichum alpinum* L. c. frct., *Polytr. sexangulare* Floerke ster.

In valle «Handelvölgy» inter Furkota-patak et Zöld-tó (Grüner See) montis Kriván. S. granit, A. c. 1600—1800 M. 1908. 22. VII.:

Cynodontium gracilescens (Web & Mohr.) Schimp. c. frct., *Hypnum Crista-castrensis* L. ster.

In valle «Felkai völgy» (Felker Tal), in silvis. S. granit. A. cca 1300 M. 1905. 22. VI.:

Brachythecium rivulare Br. Eur. ster., *Dicranum longifolium* Ehrh. ster.. *Hypnum Crista-castrensis* L. ster.

In valle «Felkai völgy», in parte «Blumengarten» nominata. S. granit. A. 1650—1700 M. 1907. 4. IX.:

[*Rhacomitrium microcarpum* (Schrad.) Brid. c. frct.][16].

Tatra galiciensis. In valle «Koscielisko-Tal», in parte galiciensi. S. calx, A. cca 1200—1300 M. 1907. 31. VII.:

[*Bartramia Halleriana* (Hedw.) Hedw. c. frct.. *Bartr. pomiformis* (L. ex p.) Hedw. c. frct.. *Distichium capillaceum* (L.) Br. Eur.[17] c. frct., *Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br Eur.][18], *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. c. frct.

In valle «Kamenista-völgy» Tatrae Liptóensis. S. granit, A. 890 M. 1907. 31. VII.:

Rhacomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. c. frct.

E) In territorio montis «Löcse-Lublói hegység».

---

[13] Gg. Wahlenberg: Flora carp. princ. 1814: 350 no. 1143.

[14] 52. Jahr.-Ber. d. Schles. Ges. f. vat. Cultur. 1875: 131.

[15] Péterfi in Term. tud. Közlöny LII. 1899. Pótf.: 199—200.

[16] Chalubinski: Grimmieae Tatrenses. 1882: 107.

[17] R. Fritze u. Dr. H. Ilse im Z. B. G. XX. 1870: 13.

[18] Ebenda: 14.

Com. Szepes. Inter Selzenberg et Jankovecz. A. 1170 M. 1908. 10. V.:

Polytrichum commune α L.

Ad ripas «Kénfürdő-patak» (= Schwefelbad-Bach). 1908. 10. V.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. c. fret., *Catharinaea undulata* (L.) W. & M. c. fret., *Tortula subulata* (L.) Hedw. c. fret.

In tractu oppidi Késmárk, in silva «Hosszuerdő» (Lange Wald). S. diluvium, A. 690 M. 1905. 2. IV, 1907. 1. V.:

Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüben. ster., *Aulacomnium palustre* var. β) *imbricata* Br. Eur. ster., *Brachythecium velutinum* (L.) Br. Eur. c. fret. et var. γ) *intricata* (Hedw.) Br. Eur., *Catharinaea undulata* (L.) Web. & Mohr c. fret., et var. *minor* (Hedw.) Web & Mohr, c. fret. et var. *polycarpa* O. Jaap. [*Climacium dendroïdes* (Dill., L.) W. & M. ster.][19], *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. ster., *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp., [*Fissidens taxifolius* (L.) Hedw. ster.][20]. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. c. fret., *Homalia trichomanoïdes* (Schreb.) Br. Eur, c. fret., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. ster.; *Hyl. squarrosum* (L.) Br. Eur. ster., *Hypnum cupressiforme* L. var., *Leskea polycarpa* Ehrh. c. fret., *Madotheca platyphylla* N. ab E ster., *Marchantia polymorpha* L. ♂, ♀; *Metzgeria furcata* L. ster., *Mnium undulatum* (L.) Weis. ster., *Plagiothecium Roeseanum* (Hampe) Br. Eur. *fo. propagulifera* R. Ruthe; *Plagioth. Ruthei* Limpr., *Polytrichum commune α* L. c. fret.

In tractu oppidi Leibicz. in valle «Kénfürdő» (Schwefelbad) dicta. A. 1163. 1906. 20. V.:

Ceratodon purpureus (L.) Brid. c. fret., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. c. fret., *Hyloc. squarrosum* (L.) Br. ster., *Hyloc. triquetrum* (L.) Br. Eur. ster., *Polytrichum commune α* L. c. fret.

In tractu oppidi Késmárk. loco «Grätzseifen» dicto. S. humus A. 700 M. 1905. 16. IV.:

Cratoneurum falcatum (Brid.) Roth ster. *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. c. fret.

In tractu oppidi Késmárk, in valle «Mély árok» (Tiefergrund) nominata. S. diluvium, A. 650 M. 1905. II. V.:

Fontinalis antipyretica L. ster., *Hypnum aduncum* Hedw., *Philonotis fontana* (L.) Brid. ster.

Inter Késmárk et Tátraháza. S. diluvium, A. 690 M. 1905. 12. IV., 20. V.:

Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüben. ster., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. c. fret., *Marchantia polymorpha* L.

---

[19] Hazslinszky in Z. B. G. V. 1855 : 773.

[20] Wahlenberg Fl. carp. princ. 1814 : 342 no. 1111.

In tractu oppidi Késmárk, loco uliginoso prope vasuti állomás (Bahn-Station). S. diluvium, A. 626 M. 1905. 11. VI.:

Marchantia polymorpha L. b) *fontana*. *Orthotrichum anomalum* Hedw. c. fret., *Philonotis fontana* (L.) Brid. ster., *Stephanina complanata* (L.) O. Kuntze ster.

In tractu oppidi Késmárk, ad ripas rivi «Fehérviz» = Weisswasser. S. diluvium. A. 626. M. 1905. 25. VI.:

Hypnum Lindbergii (Lindb.) Mitt. ster., *Mniobryum albicans* (Wahlenb.) Limpr. ster., *Mnium undulatum* (L.) Weis. ster.

In tractu oppidi Késmárk, monte «Dürrerberg» nominata. A. 720 M. Sandstein. 1905. 29. IX.:

Thyidium abietinum (Dill., L.) Br. Eur. ster.

In monte «Jeruzsálem hegy» (Jerusalemberg) nominata oppidi Késmárk. A. 690 M., S. Sandstein. 1905. 5. V.:

Thyidium abietinum (Dill., L.) Br. Eur. ster.

In tractu oppidi Késmárk, silva «Leibiczi erdő» dicta. A. 700 M., S. Sandstein. 1906.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. c. fret.

In monte «Galgenberg» oppidi Késmárk. A. 710 M. S. Sandstein. 1905. 10. IX.:

Thyidium abietinum (Dill., L.) Br. eur. ster.

In monte «Goldsberg» oppidi Késmárk. S. humus + Sandstein. A. 750 M. 1905. 29. IV.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. c. fret, *Brachythecium velutinum* (L.) Br. Eur. var. γ) *intricata* (Hedw.) Br. Eur. c. fret., *Bryum caespiticium* (L.) c. fret., *Catharinaea undulata* (L.) W. et M. c. fret. et var. *polycarpa* O. Jaap c. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. c. fret. *Fegatella conica* L., *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. c. fret., *Hylocomium Schreberi* (Willd.) De Not., *Marchantia polymorpha* L., *Mnium cuspidatum* (L. ex p.) Schreb., Leyss. c. fret., *Polytrichum juniperinum* Willd. c. fret.

In tractu pagi Rokusz, loco uliginoso «Rohrwiesen» dicto. A. 740–750 M. 1906. 4. X.:

Acrocladium cuspidatum (L). Lindb. c. fret., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. c. fret., *Drepanocladus aduncus aff. var. gracilescens*, *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth c. fret., *Polytrichum strictum* Banks c. fret.

In tractu oppidi Poprád. in monte Schlösschen nominata. S. Melaphyr, A. 922 M. 1906. 12. V.:

Bartramia pomiformis (L. ex p.) Hedw. c. fret., *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. c. fret., *Leucodon sciuroïdes* (L.) Schwägr. ster.; *Schistidium apocarpum* (L.) Br. Eur. c. fret., *Thyidium abietinum* (Dill., L.) Br. Eur. ster., *Tortula subulata* (L.) Hedw. c. fret.

In tractu oppidi Poprád, ad balneas «Virágosvölgy» (Blumenthal). S. Melaphyr, A. 757. M. 1906. 12. V.:

Polytrichum commune α L. c. fret.

In tractu oppidi Szepesváralja, in monte Drevenyik: S. calx, A. 612 M. 1907. 16. V.:

Homalothecium Philippeanum (Spruce) Br. Eur. c. fret. A typo differt setā asperā quoniam carpophorus non solum in apice — uti apud typum — sed etiam in omni parte duplicibus papillis numerosis obtectus salebrosusque est.

F) In territorio montis Alacsony-Tátra (Niedere-Tátra).

In valle «Hernád-áttörés», inter pagos Szepes-Sümeg et Létánfalva. S. calx. A. 500 M. 1907. 12. V.:

Ctenidium molluscum Hedw. ster., *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. ster., *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe ster., *Fegatella conica* L., *Hylocomium Schreberi* (Willd.) De Not., *Hyloc. splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur., *Hyloc. squarrosum* (L.) Br. Eur. ster., *Hyloc. triquetrum* (L.) Br. Eur. c. fret., *Metzgeria pubescens* Raddi. *Neckera crispa* (L.) Hedw. ster., *Plagiochila asplenioïdes* (L.) ster., *Plagiopus Oederi* (Gunn.) Limpr. c. fret., *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. ster., *Thyidium abietinum* (Dill., L.) Br. Eur. ster.

In valle inferiore montis Gyömbér. S. Gneiss. A. 1360 M. 1907. 3. VIII.:

Polytrichum alpinum (L.) c. fret.

In cacumine montis Gyömbér. S. Gneiss, A. 2045 M. 1907. 3. VIII.:

Dicranum congestum Brid. ster., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur., *Polytrichum alpinum* L. c. fret., *Sphagnum Girgensohnii* Russ. var. *stachyodes* Russ. ster.

In valle montis Choč. Com. Liptó (Südöstliche Tal). S. dolomit, A. 800 M. 1907. 2. VI.:

Isothecium myurum (Pollich.) Brid. ster.: *Mnium undulatum* (L.) Weis. ster.

G) In monte Kis-Fátra-Kriván. S. calx. A. 1600 M. 1907. 26. VII.:

Hylocomium rugosum (Ehrh.) De Not. ster.

Ad ripas rivi «Bistricza patak» montis Kis-Fátra-Kriván. S. calx, A. 900 M. 1907. 27. VII.:

Rhacomitrium canescens (L.) Brid. ster., *Rhacom. protensum* Braun c. fret.

H) In tractu oppidi Rózsahegy, monte «Kopahegy» nominata ad pagum Kralován. S. dolomit, A. 630 M. 1907. 8. IX.:

Cratoneurum commutatum (Hedw.) Roth ster.

Locis turfosis «Bory mocsarak» (Bory Moore) dictis.

In tractu pagi Alsó-Lipnica. Com. Árva, loco turfoso «Ostrembovka» nominato. 600 M. 1908. 31. VII.:

Drepanocladus exannulatus (Gümb.) Warnst., *Sphagnum* *crassicladum* Warnst.[21] = *Sphagn. turgidum* (C. M.) Röll[22] var. *fluitans* W., *Sphagn. papillosum* Lindb. var. *normalis* W. c. fret., *Sphagn. subbicolor* Hpe ster.

In tractu pagi Alsó-Lipnica Com. Árva. ad ripas rivi Árvapatak. A. 600 M. 1908. 31. VII.:

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp., *Marchantia polymorpha* L.

In tractu pagi Suchahora, loco turfoso «Rudne tőzeg» nominato. A. 768 M. 1908. 29. VII.:

Aulacomnium palustre (L.) Schwägr. *Polytrichum strictum* Banks, *Sphagnum fuscum* v. Klinggr. in socio *Sphagni rubelli*: *Sphagnum cuspidatum* Ehrh., var. *plumulosa* W. ster.

Inter Suchahora et Jablonka, in territorio circa fontes rivi «Borovi patak». 1908. 6. VI.:

Polytrichum commune α L. c. fret., et var. *uliginosa* Hüb. c. fret.

II. Galizien — Halicia.

A) Locis turfosis «Bory» dictis.

Inter pagos Ludzimierz et Rogoznik, in locis turfosis. A. 619 M. 1908. 30. VII.:

Sphagnum cuspidatum Ehrh. var. *plumulosa* W. ster., *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. c. fret.

In tractu pagi Podczerwone. A. 680 M. 1908. 29. VII.: locis turfosis:

Sphagnum papillosum Lindb. var. *normalis* W. mit *Sphagn. rubellum* Wils. und *Sphagn. molluscum* Bruch; ad saxa: *Didymodon giganteus* (Funck) Jur. ster., *Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur.

Inter pagos Czarny-Dunajecz et Nowy-Targ, ad ripas rivi Czarny-patak. 1908. 30. VII.:

Hypnum pratense Koch ster.

Inter pagos Nowy-Targ et Szaflary ad ripas rivi Bialy-Dunajecz. 1908. 30. VII.:

Funaria hygrometrica (L.) Sibth. c. fret.

In tractu oppidi Nowy-Targ, in silva. S. turfa, A. 600 M. 1908. 30. VII.:

Sphagnum recurvum P. B. var. *major* Angstr. c. fret.

Inter Nowy-Targ et Jurgo ad confines Hungariae et Haliciae, in tractu Čislova skala ad terram argillosam. A. 650 M. 1908. 4. X.:

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. ster., *Hypnum Lindbergii* (Lindb.) Mitten.

---

[21] C. Warnsdorf in Verh. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg LII. 1910: 30—31.

[22] Dr. Röll in «Hedwigia» XLVII. : 336; in Allg. Botan. Zeitschr. 1910. Nr. 5. : 1 des Abdruckes.

B) In montibus «Pienniny» nominatis.

In latere cacuminis Koronahegy = Trzykorony = Kronenberg. S. calx. A. 800—900 M. 1906. 3. VI.: *Hylocomium rugosum* (Ehrh.) De Not. ster., [*Neckera pennata* (L.) Hedw. ster.][23].

In tractu balnearum «Smerdzonka» = Koronafürdő. S. calx. A. 460 M. 1908. 17. V., 3. X.: [*Hylocomium splendens* (Dill., Hedw.) Br. Eur. c. fret., *Neckera pennata* (L.) Hedw. c. fret.]

C) Ad ripas maritimas Austriae prope Fiume. 1905. 3. VII.: *Cinclidotus aquaticus* (Jacq.) Br. Eur. ster.

III. Bosnia.

Bjelasnica. S. calx., A. 1200—2000 M. 1905. 15. VII.: *Anomodon attenuatus* (Schreb.) Hübener. ster. *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid. ster., *Ctenidium molluscum* (Hedw.), *Fissidens adianthoïdes* (L.) Hedw. ster., *Isothecium myurum* (Pollich) Brid. ster., *Leucodon sciuroïdes* (L.) Schwägr. ster.

Ad fontes fluminis «Bosna» prope Ilidze. A. 500 M. 1905. 14. VII.: *Fissidens adianthoïdes* (L.) Hedw. ster., *Homalothecium Philippeanum* (Spruce) Br. Eur. ster., *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. Eur., *Leucodon sciuroïdes* (L.) Schwägr. ster., *Plagiochila asplenioïdes* (L.) ster., *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. Eur. var. ε) *complanata* H. Schulze, *Scleropodium purum* (L.) Limpr., *Thyidium tamariscinum* (Hedw.) Br. Eur. ster.

Ujabb adatok Turóczvármegye flórájához.

Neuere Beiträge zur Flora des Turóczer Komitates.

II-ik Közlemény. — II. Mitteilung.

Irta: }
Von: } **Margittai Antal.**

Tekintettel azon körülményre, hogy a zniováraljai áll. tanitóképző intézet az 1911-ik évben átköltözködik Stubnyafürdőre, a jövőben már kevés vagy talán már egyáltalában nem lesz alkalmam a Veterna Hola hegycsoportozat flóráját kutatnom, elhatároztam, hogy az 1910-iki évet tisztán Zniováralja és környéke flórájának ujbóli átvizsgálására fogom fordítani. Kutatásaimat siker koronázta, a mennyiben az alább felsorolt adatokkal bővítem részint Zniováralja, részint pedig az egész megye flóráját. 1910. év junius havában az *Atragene alpina* L. kedvéért megmásztam a Nagy-Fátra Tlszta nevű csúcsát, ahol szintén sikerült 2 drb., az egész megyére nézve új növényfajt felfedeznem. Adataim a következők:

---

[23] J. Krupa in Sprawozd. XIX. 1885: (166)—(167).

Carex verna Vill. Znióváralja mellett a Horkiban, a Valcsai-völgyben és a Kalvárián. A. m. u. a.*)

C. humilis Leyss. Znióváralján a Horkiban és a Kalvárián. A. m. u. a.

C. pallescens L. Znióváralján a Kalvária alatti réteken és a Halastavaknál seregesen.

C. flava L. Ugyanott.

C. Oederi Ehrh. A Halastavaknál Znióváralján.

C. vesicaria L. A Kalvária alatti réteken, a Vriczkói völgyben és a Halastavaknál Znióváralja mellett. A. m. u. a.

C. acutiformis Ehrh. A Kalvária alatti réteken és a Vriczkói völgyben. A. m. u. a.

Salix incubacea L. Wágner János a Vedzseri tó környékéről említi mint nagy ritkaságot. A Vedzseri tó környékét átkutattam a legalaposabban, de már nem tudtam ott megtalálni. Valószinüleg onnan teljesen kipusztult. Megtaláltam azonban a Halastavaknál és a Kalvária alatti réteken, ahol seregesen nő.

Gypsophila repens L. A Tlsztának az Osztri-felé néző s nagyon félre eső meredek szikláján, ahol seregesen vegetál. A. m. u. a.

Erysimum repandum L. Szent-Mária és Laczkó között vetések közt.

Prunus Padus L. A Gagyeri völgyben Blatnicza mellett, Znióváralján a Vricza partján.

Rosa canina L. *f. fallens* Déségl. Znióváralján a Vricza partján. A. m. u a.

Rosa canina L. *f. glaucescens* Desv. Ugyanott. A. m. u. a.

Rosa canina L. *f. frondosa* H. Br. A Vriczkói völgyben. A. m. u. a.

Rosa dumetorum Th. *f. urbica* Christ. Lazánban a Szteklács-féle ház előtt egy bokorral. A. m. u. a.

Rosa alpina L. *f. pubescens* Koch. A Sztudineczben Znióváralja mellett. A. m. u. a.

Ribes glandulososetosum Koch. A Tlszta oldalán Blatnicza mellett. A. m. u. a.

Geranium dissectum L. A Kalvária alatt Znióváralján. A. m. u. a.

Linum austriacum L. A znióváraljai vasuti állomásnál. A. m. u. a.

Primula austriaca Wettst. (*pannonica* × *acaulis*) A Vedzseri tó fölött az erdő szélén szárral biró és szár nélküli alakjában. A. m. u. a.

Succisa pratensis Mnch. Znióváralján a Kalvária alatti nedves réteken. A. m. u. a.

Aster amellus L. A Szlován fölötti vágásban, Znióváralja és Abrahámfalva közti dombokon. Valószinüleg az Erdélyből hozott juhok hurczolták be. A. m. u. a.

---

*) A megyére nézve uj adat. — Neu für die Flora des Komitates.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Splachnum ampullaceum L.

Ezt a jellemző és érdekes saprophyticus mohát Lányi Béla tanár gyűjtötte s küldötte el meghatározásra egy pár más ubiquistaval együtt.

A növény termőhelye:

A «Síp»-hegy alatti lápon Kralován mellett. Liptó megye. Kb. 400 m. 1908. VI. 11-én.

Hazánkban az irodalom alapján eddigelé ismert termőhelyei a következők:

Dieses interessante saprophytische Moos sammelte Prof. B. Lányi und sandte es mir mit mehreren Ubiquisten behufs Bestimmung.

Die Scheda lautet:

Im Moore unter dem Berge «Síp» nächst Kralován. Kom. Liptó. Cca 400 m. 11/VI. 1908.

In Ungarn sind bisher die folgenden Standorte bekannt:

Hohe-Tátra. zwischen Podspady und Javorina (Limpricht im 52. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vat. Kultur Breslau. 1875:93): bei Löcse auf dem Gehohl (Szurák in Növ. Közl. 1908. VII.:107. n. 36); im Moore bei Pozsony-Szt.-György leg. Bolla (in Verh. Presb. V. 1860/61:35 n. 6: Kornhuber ibidem IX. 1866:108). Siebenbürgen: Szent-Anna-See (Baumgarten Enum. IV.:62. n. 2334): Büdöshegy (Schur Enum.: 865. n. 4515); bei Nagy-Baár im Valea-Corbului-Tal (Peterfi in Hunyadm. tört. rég. társ. XIV.:97. n. 171).

Győrffy.

A Sausssurea pygmaea Spr. egy újabb termőhelye a Magas Tátrában. — Ein neuer Standort der Saussurea pygmaea Spreng. in der Hohen Tátra.

A Bélai Mészhavasok gerinczén a «Vd. Fleischbänke» és az «Apostel» közt egy sziklafal tetején leltem e szép növényt virágozva, bryologiai gyűjtésem közben 2006 m. t. sz. f. m.-ban 1911. VIII. 14-én.

Während meiner bryologischen Forschungen in der H.-Tátra, sammelte ich diese Pflanze auf dem Kamm zwischen den «Vorderen Fleischbänken» und dem «Apostel» 2006 m. ü. d. M. 14/VIII. 1911.

Győrffy.

Scolopendrium vulgare L. in der Hohen Tátra

a Magas-Tátra magyar oldaláról csak a Drechslerhäuschenből és a Stierberg-ről ismeretes (cf. Sagorski & Schneider: Fl. d. Centralkarp.: 577).

ist an der ungarischen Seite nur aus dem Drechslerhäuschen und auf dem Stierberg (nach Sagorski & Schneider: Fl. d. Zentralkarp.: 577), bekannt.

Bryologiai kutatásaim közben e páfrányt nagy tömegben találtam a «Lämmergrund» nevű szakadékos völgyben, a Stierberg északi oldalán, mészsziklafalak alatti árnyas lejtőn 1180 m. t. sz. f. m.-ban 1911. VII. 24-én.

A «Lämmergrund» bejártam részében, különösen annak felsőbb részében, igen sok pompásan fejlett *Pinus Cembra* L. vegetál.

Während meiner bryologischen Forschungen habe ich diesen Farn in grosser Menge im «Lämmergrund» gefunden, u. zw. an der nördlichen Seite des Stierberges unter Felsen auf einer schattigen grasigen Lehne 1180 m. ü. d. M. 24 VII. 1911.

Im «Lämmergrund», hauptsächlich im oberen Teil sind sehr viele mächtige Zirbelkiefer (*Pinus Cembra* L.) vorhanden.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. **Hollós László: Magyarország földalatti gombái, szarvasgombaféléi. Fungi hypogaei Hungariae**. A M. T. Akadémia mathematikai és természettudományi bizottságának megbízásából írta: — — 5 tábla eredeti rajzzal és fényképpel, egy térképpel. Budapest. Kiadja a K. M. Természettudományi Társulat. 1911. XII. + 248 old. 4°.

Csinos, ízléses kiállításban jelent meg szerző nagyértékű, igen nagy szorgalommal és tudással megírott munkája, amely monographia tudományos becsén kívül a gyakorlati életben is szerepet játszhatik, mivel e mű alapján kereseti forrásra is tehet szert minden érdeklődő. A szerző előszavát (p. VI.—X.), a Tartalom (p. XI.—XII.), Általános rész (p. 1—4) s a Phylogenesis (p. 5) követi, majd behatóan ismerteti a földalatti gombák termőhelyeit, keresési és gyűjteményekben való eltartási módjukat (p. 6—10). A gyűjtőhelyek felsorolását (p. 11.) a hazánkban előforduló földalatti

In hübscher, geschmackvoller Ausstattung ist dieses wertvolle, mit grossem Fleiss und auf Grund gediegener Kenntnisse geschriebene Werk erschienen, welches abgesehen von seinem wissenschaftlichen Interesse auch auf dem Gebiete der angewandten Botanik eine Rolle zu spielen berufen ist, da sich an der Hand dieser Monographie für Interessenten die Aussicht auf bisher nicht gehörig ausgebeutete Erwerbswege eröffnet. Das Werk besteht aus einer Vorrede (p. VI—X.), Inhaltsübersicht (p. XI—XII.), einem allgemeinen Teil (p. 1—4), Phylogenese (p. 5); nach dieser werden die Standgombák s földrajzi elterjedésük táblázata követi, amelyből kiviláglik, hogy hazánkban ez idő szerint 68 faj földalatti gombát ismerünk: a *Hemiasci* osztályból 1 nemzetség 3 fajt, az *Ascomyces*ekből 9 nemzetséget 40 fajjal s a *Basidiomyces*ekből 10 nemzetséget 25 fajjal képviselve. Hazánk földalatti gombaflórájának legtöbb közös faja Német-, Olasz- és Francziaországéval van. Ed. Fischer rendszere szerint adja a meghatározó táblázatot (p. 16—25). A nemek és fajok leírása során:

orte, Art u. Weise des Sammelns u. Aufbewahrens dieser Pilze (p. 6—10) eingehend besprochen. Nach einer Aufzählung der Sammelorte (p. 11) folgt eine Übersicht der geogr. Verbreitung dieser Pilze in Ungarn, aus welcher ersichtlich ist, dass im unserem Lande bisher 68 Hypogaeen bekannt sind und zwar aus der Klasse der *Hemiasci* eine Gattung mit 3 Arten, aus jener der *Ascomyceten* 9 Gattungen mit 40 Arten, endlich aus jener der *Basidiomiceten* 10 Gattungen mit 25 Arten. Ungarn besitzt die meisten Arten mti Deutschland, Italien und Frankreich gemeinschaftlich. Eine Bestimmungstabelle wird nach dem System E. Fischer's beigegeben. Es werden sodann

3 Sp. *Eudogene*-t, 4 Sp. *Genea*-t, 2 Sp. *Hydnotrya*-t, 2 Sp. *Pachyphloeus*-t, 9 Sp. *Tuber*-t, 2 Sp. *Balsamia*-t, 1 Sp. *Hydnobolites*-t, 1 Sp. *Choiromyces*-t, 1 Sp. *Picoa*-t, 13 Sp. *Elaphomyces*-t, 1 Sp. *Elasmomyces*-t, 2 Sp. *Gautieria-t*, 6 Sp. *Hysterangium*-ot, 7 Sp. *Hymenogaster*-t, 2 Sp. *Octaviania*-t, 1—1 Sp. *Hydnangium*-ot és *Leucogaster*-t, 2 Sp. *Rhizopogon*-t, 2 Sp. *Melanogaster*-t, 1 Sp. *Phlyctospora*-t

ismertet a legnagyobb alapossággal.

Behatóan tárgyalja a szarvasgombát és történetét (p. 107—133), ismerteti mindazokat a gombákat, melyeket ismernek és ismertek nálunk e név alatt; majd: a szarvasgomba tenyésztését (p. 134—140), keresését és felszedését (p. 140—148), a kereskedelemben való értékesítését (p. 148—150), a szarvasgomba a konyhán (p. 150—162), a nyári- (*Tuber aestivum*) (p. 162—169), a fehér- (*Choiromyces meandriformis* (p. 169—175),

auf das genaueste beschrieben.

Eingehend wird die Speisetrüffel und ihre Geschichte, ferner alle jene Arten besprochen, die man bei uns mit d. Namen Trüffel bezeichnet hat und noch jetzt bezeichnet, ferner die Kultur der Trüffel (p. 134—140), das Suchen und Sammeln der Tr. (p. 140—148), seine Verwertung (p. 148—150), die Trüffel in der Küche (p. 150—162). Dann folgt eine eingehende Beschreibung der Sommer- (*Tuber aestivum*), der a veres-szarvasgombát (*Melanogaster variegatus*) (p. 175—176) részletezi behatóan, valamint: a nem ehető szarvasgombákat (p. 176—179). A nagybecsű: Synonyma et litteratura (p. 180—212) részt egy teljes egészet magában foglaló Bibliographia rész (p. 213—246) követi, s bezárja a munkát az Index alphabeticus generum et specierum.

A műhöz 20 igen jól sikerült szövegközti csoportkép és az I—V. táblán 115 szines, természetes nagyságban készült művészies kivitelű eredeti gombarajz és photographia, 58 microscopiumi részletrajz, továbbá 1 térkép van csatolva, melyen a *Choiromyces meandriformis* és a *Tuber aestivum* elterjedése van feltüntetve. Már egymaguk a megkapóan szép, természethű táblák is bizonyára nagy közkedveltséget fognak e kiváló műnek biztosítani.

Csak annál inkább fájó szívvel emlitjük meg, hogy a kiváló szerző, munkálkodására nálunk kellő működési teret nem találhatva, nagyértékű könyvtárát eladta és a tudományos munkálkodástól most már teljesen visszavonul.

weissen (*Choiromyces meandriformis*), der roten (*Melanogaster variegatus*)-Trüffel und der nicht geniessbaren Trüffel (p. 162—179), ein wertvolles Synonymenregister und Literaturverzeichniss (p. 180—212), ein ein abgeschlossenes Ganzes bildender bibliographischer Teil (p. 213—246), endlich ein Index.

Dem Werke sind 20 wohlgelungene Gruppenbilder im Texte und auf Tafel I—V 115 künstlerisch ausgeführte kolorierte Pilzabbildungen u. Photographien, 58 mikroskopische Detailabbildungen (alles Originale) und eine Landkarte beigegeben, aus welcher die Verbreitung von *Choiromyces meandriformis* und *Tuber aestivum* in Ungarn ersichtlich ist. Schon die gelungenen und naturgetreuen Tafeln werden dem Werke eine grosse Verbreitung zusichern; wir müssen dieses Referat mit der betrübenden Nachricht schliessen, dass der Verfasser, zweifellos unser hervorragendster Pilzkenner. — Mangels einer Tätigkeitssphäre, — seine wissenschaftlichen Arbeiten beschliessen will und auch seine wertvolle Bibliothek schon verkauft hat.

Gy.

Lendvai János: Az ultramicroscopia és eredményei.

J. Lendvai: Die Ultramicroscopie und ihre Ergebnisse.

Temesvár, 1911 p. 1—21. 8°. Im Selbstverlage des Verfassers.

Rendkivül ügyesen, röviden és velősen összefoglalva adja a szerző a A) Tudománytörténeti előzményekben 1. a Tyndall-,

Eine wertvolle, kurze Zusammenfassung der Ultramicroscopie, mit folgenden Abschnitten: A) Geschichte.

2. a Burgh-Stokes-féle tünemény, 3. vizsgálatok catoptricus megvilágítással, 4. a Brown-féle molecularis mozgás, 5. a Scheerer-féle cataphoresis-mibenlétét. B) Az ultramicroscopium feltalálása. C) A Siedentopf- és Zsigmondy-féle ultramicroscopium. D) Az ultramicroscopicus testecskék méretei. E) Az ultracondensorok során a Zeiss-féle paraboloïda-, Leitz-féle tükör-, Reichert-féle tükör-, Zeiss-féle cardoïda-condensor részleteit világítja meg. F) Az ultramicroscopia eddigi eredményeit s végül kül- és belföldi, e tárgyra vonatkozó teljes irodalmat sorol fel.

Az igen tanúlságos füzet az érdeklődőknek melegen ajánlható.

1. Tyndall'sche-, 2. Burgh-Stokes'sche Erscheinungen, 3. Untersuchungen mit catoptrischer Beleuchtung, 4. Brown'sche Molecularbewegung. 5. Scheerer'sche Cataphorese. B) Erfindung des Ultramicroscop's. C) Das Siedentopf'sche und Zsigmondy'sche Ultramicroscop. D) Maasse der ultramicroscopischen Körperchen. E) Ultracondensoren: der Zeiss'sche paraboloïde-,der Leitz'sche Spiegel-. der Reichert'sche Spiegel-, und der Zeiss'sche Cardoïde-Condensor. F) Die bisherigen Ergebnisse der Ultramicroscopie und endlich ein Verzeichnis der in- und ausländischen Literatur.

Das lehrreiche Heft ist Interessenten zu empfehlen.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Dr. Richard von Wettstein: Handbuch der systematischen Botanik. Zweite umgearbeitete Auflage. Leipzig u. Wien (F. Deuticke) 1911. 8°. VI. 914 + 1 p. Mit 3692 Figuren in 600 Abbildungen und einer Farbentafel (600 képen 3692 ábrával és egy színes táblával).

Hogy Wettstein rendszertana első kiadásának megjelenése (1901—1908) óta eltelt aránylag rövid idő után már felmerült egy új kiadás sajtó alá rendezésének szüksége, bizonyára meg fogja örvendeztetni mindazokat, kik e munkának kíváló oldalait ismerik. Ez alkalomból ugyanis ismét módunkban lesz megismerni szerzőnek, aki egyike vezetőinknek e téren, nézeteit az újabb és

Dass sich schon nach einer verhältnismässig kurzen Zeit seit dem Erscheinen der ersten Auflage (1901—1908) die Notwendigkeit einer Neuauflage ergeben hat, wird sicher alle Kenner der Vorzüge dieses Werkes erfreuen; es bietet sich ja hierbei wieder einmal eine Gelegenheit die Ansichten des Verfassers, eines unserer Führer in solchen Fragen, über die neuen, ja neuesten stammentlegújabb törzsfejlődéstani kérdésekről, amelyek manapság a systematikai tudományokban méltán állanak az érdeklődés csúcspontján.

Míg a legtöbb modern kézikönyv versenyez egymással a minél világosabb előadásmódban s a könnyed felfogásban, addig Wettstein tankönyve e két tulajdonságon kívül nyújt még olyasmit, ami a legtöbb kézikönyvből hiányzik: ez a tárgynak szellemes, az olvasó érdeklődését végig lebilincselő előadása, továbbá a kézikönyvirodalomban úgyszólván egyedülálló eredetisége kritikus, különösen pedig a phylogenetikus kérdések tárgyalásánál, melyek az olvasót formálisan gondolkozásra kényszerítik.

Melegen ajánljuk ezt a kiváló munkát mindazoknak, akik az egyik kézikönyvből a másikba vándorló örökös ismétlődések és száraz adathalmazok helyett végre valami mást is óhajtanak olvasni, szintúgy illusztrácziók tekintetében is valami újat akarnak látni, továbbá mindazoknak, akik a növényrendszertanban a phylogenetika legújabb állásáról egy élesen kritikusan és logikusan gondolkodó szellem szemüvegén át tájékozódni óhajtanak.

A munka az előszó szerint azok részére készült, akik a növényrendszertan terén beható tájékozódást óhajtanak szerezni, mely mellett még praktikus kérdésekről, különösen a hasznos növényeket illetőleg, is teljes áttekintést nyerhetnek. Ehhez még hozzátehetjük, hogy nél-

wicklungsgeschichtlichen Probleme, welche heute naturgemäss an der Spitze jedes Interesses stehen, kennen zu lernen.

Wetteifern die meisten modernen Handbücher um klarere Darstellung und leichtere Fasslichkeit, so bietet das Wettstein-sche Werk ausser diesen beiden Eigenschaften noch etwas, was den meisten übrigen Handbüchern abgeht: eine geistvolle, das Interesse der Leser durchwegs fesselnde Darstellung des Gegenstandes, eine in der Handbuchliteratur fast einzig dastehende Originalität in der Behandlung kritischer, insbesondere phylogenetischer Fragen, welche den Leser förmlich zum Denken zwingt.

Wir empfehlen dieses hervorragende Werk allen jenen, die statt ewigen Wiederholungen der von einem Handbuch in das andere wandernden trockenen Häufungen von Tatsachen, einmal etwas Anderes lesen u. auch in Bezug auf Illustration etwas anderes sehen wollen, ferner allen, die sich über den neuesten Stand des phylogenetischen Momentes in der botanischen Systematik durch die Brillen eines scharf kritischen und logisch denkenden Geistes zu informieren wünschen.

Das Werk ist dem Wortlaute der Vorrede nach für jene bestimmt, welche eine eingehende Orientierung auf dem Gebiete der system. Botanik zu erhalten wünschen, wobei auch praktische Fragen, insbesondere Nutzpflanzen volle Berücksichtigung finden. Wir möchten hinkülözhetetlen lesz mindazokra, akik a systematika terén óhajtanak munkálkodni, minthogy már az idevágó irodalom kiválasztása (illetőleg az utalás ezekre) oly gondossággal történt, melylyel semmi más hasonló munka sem vetekedhetik.

zufügen, dass es ein unentbehrliches Werk für jeden ist, der auf systematischem Gebiet arbeiten will, da schon allein die Auswahl der einschlägigen Literatur (resp. die Hinweise auf dieselbe) mit einer Sorgfalt erfolgt ist, mit welcher sich kein anderes Werk messen kann. D.

W. Mönkemeyer: Untersuchungen über Cratoneura und Hygramblystegia. – «Hedwigia» Bnd. L.: 263—278.

Szerző czikkében p. 273 megemlíti a Magas Tátrából a *Cratoneurum irrigatum* Zett.-ot, melyet a Trichtersee mellett Győrffy gyüjtött.

Der Verf. erwähnt in seiner Abhandlung auf S. 273 *Cratoneurum irrigatum* Zett., in der Hohen-Tátra (bei dem Trichter-See), wo es von Győrffy gesammelt wurde. γ

Podpera: Ein Beitrag zu der Kryptogamenflora der bulgarischen Hochgebirge. — Sond.-Abdr. aus «Beitr. z. Botan. Centralblatt» Bd. XXVIII. (1911). Abt. II.: 173—224. 8°.

Szerző bevezetőjében a Bulgária területén 1908 nyarán tett gyüjtökirándulásait sorolja fel. A gyűjtött anyag feldolgozásából is ugyanaz világlik ki, mint a virágosaknál, t. i. hogy DK. felé a középső öv mohái magasabbra, egész a subalpinus övig mennek fel. Néhány európai alpinus moha új termőhelyét sikerült szerzőnek kimutatni. Az európai continenst a távol keleti vidékkel összekapcsoló több moha kimutatásával Schiffner nézete beigazolódást nyert, t. i. az, hogy az eurasiai magas hegységek mohflórája azonos eredetű (cf. Ö. B. Z. LVIII. 1908: 225., 304., 341.) Nagyértékű és fontosságú a «I. Die Beteiligung der Moose an den Pflanzenbeständen» (179 – 195) rész, amelyben 1. a Vitoša planina, *a)* Reznovete, *b)* Dragalevsko blato, *c)* Černi vrh hegyein előforduló mohokat s

Der Verf. berichtet über die Ergebnisse einer im Sommer d. J. 1908 gemachten Forschungsreise in Bulgarien. Aus der Bearbeitung der Moose ergiebt sich, dass — wie bei den Phanerogamen — die Arten der mittleren Zone gegen S. O. viel höher, bis in die subalpine Region emporsteigen. Der Verf. weist zahlreiche neue Standorte alpiner europäischer Arten nach. Durch den Nachweis einiger dem europäischen Kontinente und dem fernen Osten gemeinschaftlicher Arten bestätigt er die Ansicht Prof. Dr. V. Schiffner's, dass die Moosflora der eurasischen Hochgebirge gleichen Ursprungs sind (Ö. B. Z. LVIII. 1908: 225, 304, 341). Von Wichtigkeit ist der Teil «I. Die Beteiligung der Moose an den Pflanzenbeständen» (179—195), in welchem der Verf. die Flechten u. Moose zuzmókat csoportosítva találjuk, magassági és szélességi elterjedési, szóval oikologiai viszonyaik szerint. Ugyanilyen módon rajzolja meg a szerző 2. a Rila planina *A)* Čam Koryja erdeinek *B)* az impozáns, hatalmas hómezők fedte, meredek csúcsú, Mus Alla subalpinus, alpinus és subnivalis moháinak. oikologiai alapon való társaságát, valamint az Isker völgy három helyét: az Isker áttörése Samokov és Pančarevo közt, Sofia mellett Pančarevo-nál és az Isker északi áttörése Svoge és Cerovo közt. — A II. rész (195–224) adja a systematicus felsorolást, amelynek első részlete (195—199) a zuzmókat tartalmazza, amelyek közül növénygeografiailag fontos a *Ramalina carpatica* Kbr. feltalálása (Vitoša planina, a Cerni vrh csúcsán 2200 m.), mely eddig csak Erdélyből és Bukovinából volt ismeretes. A máj- és lombos moháknál mindig jelzi azt is, hogy Ázsia mely helyén milyen magasságban fordul elő. A sok fontos adat közül külön kiemeljük a következőket:

der Gebirge: 1. Vitoša planina, *a)* Reznovete, *b)* Dragalevsko blato. *c)* Černi vrh nach ihrer Verbreitung u. der dieser zu Grunde liegenden oikologischen Verhältnisse gruppiert. Von demselben Standpunkte wird die Moosvegetation der Rila planina u. zw. *A)* die Wälder der Čam Koryja, *B)* die subalpine, alpine u. subnivale Region der imposanten steilen Spitze Mus Alla und drei Stellen des Iskertales: Iskerdurchbruch zwischen Samokov und Pančarevo, neben Sofia bei Pančarevo und nördlicher Durchbruch des Iskers zwischen Svoge und Cerovo geschildert. — Der II. Teil (195—224) enthält eine systematische Aufzählung der gesammelten Flechten u. Moose; unter ersteren ist die Entdeckung der *Ramalina carpatica* Kbr. auf der Vitoša planina, Černi vrh 2200 M. von pflanzengeographischem Interesse, da diese Flechte bisher nur aus Siebenbürgen u. der Bukowina bekannt war. — Bei den Leber- u. Laubmoosen werden bei jeder Art auch die Vorkommensverhältnisse in Asien angegeben. Von den vielen wichtigen Angaben sollen hier nur folgende hervorgehoben werden:

Weisia Wimmeriana (Sendtn.) Br. Eur. (Vitoša planina), *Oreoweisia Bruntoni* (Smith) Milde (Rila planina: Mus Alla), *Ditrichum vaginans* (Sull.) Hampe (In Klüften der Gipfelfelsen von der Mus Alla, 2900 m: der höchste Standort Europas). *Grimmia trichophylla* Grev. (Vitoša pl. 1971 m.), *Bryum gemmiparum* De Not. (Vitoša pl.), *Heterocladium squarrosulum* var. β) *compacta* Mol. (Vitoša pl., Černi vrh, Reznovete, Mus Alla), *Eurhynchium diversifolium* Schimp. (Vitoša pl.: Dragalevsko blato), *Hypnum Rotae* De Not. var. *glacialis* Ren. (Vitoša pl.: Dragalevsko blato) et var. *serrata* Milde 1869 (syn. *Drep. serratus* Warnst.) (Ebenda), *Stereodon Lindbergii* var. *nivalis* Podp. nov. var. (222) (Dragalevsko blato).

Tekintetbe véve azt, hogy Bulgária a kryptogameusok tekintetében mostanáig majdnem «terra incognita» volt, ezt a munkát, melyen szerző nagy szorgalommal és alapossággal teljes két éven át dolgozott, a Balkán-irodalom legértékesebb gyarapodásai közé kell soroznunk.

In Anbetracht dessen, dass Bulgarien inbezug auf Kryptogamen bisher nahezu als «Terra incognita» galt, müssen wir diese Arbeit, an welcher der Verf. mit grosser Sorgfalt und Gründlichkeit volle 2 Jahre gearbeitet hat, als eine der wertvollsten Bereicherungen d. Balkan-Litteratur bezeichnen. **Gy.**

J. Győrffy: Bryologische Seltenheiten. III. (Mit Taf. VIII.) — «Hedwigia» Bnd. L. p. 287—293.

J. Győrffy: Novitas bryologica (Plate VI.) — «The Bryologist» Vol. XIV. (1911.) N. 3. p. 41—42.

Szerző Barlangliget környékén a *Buxbaumia viridis* Brid. több példáján élősködő gombát: *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link.-ot lelt, amelyet részletesen leír és lerajzol.

Mohatokon élősködő *Cladosporium*-ot csak Cooke et Massee említenek, melyet új fajként: *Cl. epibryum* néven írtak le Észak-Amerikából. Sz. a Hedwigia-beli czikk egyik megjegyzésében a *Buxb. viridis* 16 új magas-tátrai termőhelyét sorolja fel, úgy hogy ott ez a ritka moha már 20 termőhelyről ismeretes.

Der Verf. fand auf mehreren *Buxbaumia viridis*-Exemplaren aus der Gegend von Barlangliget den parasitischen Pilz: *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link., welchen er ausführlich beschreibt und abbildet. Auf Mooskapseln lebendes *Cladosporium* erwähnt nur Cooke et Massee aus N. Amerika, welches als neue Art: *Cl. epibryum* beschrieben wurde. Im ersten Artikel zählt der Verf. 16 neue Standorte von *Buxb. viridis* in der Hohen-Tátra, so dass dort bisher 20 Standorte dieses seltenen Mooses bekannt sind. γ

Fl. Lilienfeld: Przyczynki do znajomości Haplomitrium Hookeri. — Beiträge zur Kenntnis der Art Haplomitrium Hookeri Nees. — Extr. du Bulletin de l'Academie des Sciences de Cracovie cl. d. scien. math. et natur. Série B: scienc. nat. Mai. 1911. Cracovie 1911: 315—339. Mit Pl. XII. 8⁰.

Beható, értékes vizsgálata fenti igen ritka mohának, melyet sz. hazánk határához közél, a pokutiai Kárpátok Czernahora láncolatán gyűjtött egy kis tó partján 1760 m. magasságban több más arcticus növény társaságában. Eredmé-

Eine wertvolle Abhandlung über dieses sehr seltene Lebermoos, welches die Verfasserin nahe der ungarischen Grenze in den pokutischen Karpathen, im Czernahora-Zug am Ufer eines kleinen Sees 1760 m. hoch im Gesellschaft annyül kimutatja sz., hogy: az archegoniumok typicusan oldalt állók, ugyanilyen elhelyezésüek a ♂ ivarszervek is. A rhizomák morphologiailag mindenféle átmenetet mutatnak a zöld hajtáshoz. A fényhiány a hajtás teljes levélreductióját okozza: a csúcsrészleten nyálkát képző, bunkós papillák olyan nagy számmal lépnek fel, hogy pseudoparenchymaticus — biologiailag a gyökérsüveggel analogus (sőt talán homologus) szervet képeznek. A rhizoma sejtjeiben parasiticus és symbioticus életet élő gombák és algák lelhetők nagy számmal, ezek közül mint újat a *Pythium Haplomitrii* parasiticus gombát írja le sz. — Mykorrhiza általában előfordul e mohánál s nagyjában a *Calobryum*-éval egyező; főtulajdonsága, hogy egy-egy sejtben egyes vagy több csomót alkot, amelyek fejérjetartalmuak s amelyeknek felületi rétege cellulosa-reactiót mutat. — A *Hapl. Hookeri* tokja egy hosszirányú réssel nyílik fel. A tartalmas czikket literatura-jegyzék fejezi be. 13 szövegközti, s a XII. táblán 3 mikrophotographiai szép kép teszi világossá az értékes czikket.

derer arctischer Moose gesammelt hat. Die Hauptergebnisse der Forschungen sind: Die Archegonien sitzen typisch lateral, dieselbe Anordnung haben auch die ♂ Geschlechtsorgane. Die Rhizome zeigen morphologisch alle Übergänge zu den grünen Sprossen. Der Lichtmangel verursacht eine Blattreduktion am Sprosse: in der Scheitelregion entwickeln sich schleimbildende Keulenpapillen in einer solchen Menge, «dass sie ein pseudoparenchymatisches, der Wurzelhaube biologisch analoges (vielleicht sogar homologes) Organ bilden». In den Zellen der Rhizome sind sehr viele parasitische und symbiotisch lebende Pilze und Algen zu finden: von diesen beschreibt die Verf. eine neue parasitische Pilzart als: *Pythium Haplomitrii.* Die Mykorrhiza kommt bei diesem Moos allgemein vor, sie stimmt mit jener des *Calobryum* überein: ihre Hauptmerkmale sind die «in einer Zelle einzeln oder zahlreich liegenden Klumpen, die eiweisshaltig sind und deren oberflächliche Schichten Zellulosereaktion zeigen». Die Öffnung der Sporogone erfolgt durch einen Längsspalt. — Die Abhandlung enthält auch ein Literaturverzeichnis und 13 Textfig. und auf XII. Taf. 3 schöne mikrophotographische Bilder. **Gy.**

Fl. Lilienfeld: Watrobowce Karpat pokuckich w zbiorach H. Lobarzwskiego (*Verzeichniss der Lebermoose der pokutischen Karpathen aus dem Herbarium H. Lobarzewski*). — Odb. z czasopisma Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika Kosmos XXXVI. 1911. Lwów 1911: 300—302.

Jegyzéke ama májmoháknak, melyeket még bold. H. Lobarzewski lwówi professor a pokutiai Kárpátokban gyűjtött volt, s amelyek a lwówi, gróf Dzieduszycki-féle muzeum tulajdonában vannak.

Verzeichniss derjenigen Lebermoose, welche noch weil. Prof. H. Lobarzewski (Lwow) in den pokutischen Karpathen gesammelt hat und welche sich in dem Herbar des gräflichen Dzieduszycki'schen Museums befinden. **Gy.**

A. Scherffel: Beitrag zur Kenntnis der Chrysomonadineen. Mit Fig. 1—48 auf Taf. 16. — Abdr. a. d. Archiv für Protistenkunde. XXII. Bnd. 1911 : 299—344. 8°.

Értékes fejlődéstani vizsgálatok sorozata, amelynek I. részében szerző a «*Chrysamoeba* és *Chromulina nebulosa*» rajzóinak alkotása, viselkedése alapján ama nézetének ad kifejezést, hogy a *Chrysamoeba* nemzetség tulajdonképpen amoeboïda, teljesen flagellum nélküli állapota egy *Chromulina*-féle, — avagy talán egy *Oicomonas*-féle szervezetnek. — II. rész a *Chrysostephanosphaera globulifera* nov. gen. et nov. sp. (Fig. 17—21) (Lelőhely: Csorbató alatt Móry-telepnél tőzeges pocsolyában). E szervezetet már Stein lerajzolta, csakhogy ő a *Chrysomonas* (*Chromulina*) *flavicans* nyugalmi állapotának tartotta. Jellemzi az egy síkban, kocsonyáshüvelyben elhelyezett 16 (mint legmagasabb szám) sejtből álló, koszorúalakú colonia, innét a genus-név. Részletesen leírja a sejtek alkotását, fejlődésmenetükre ad fontos megfigyeléseket. Egyik jellemzője e szervezetnek a sejtek közé halmozott excretum golyócskák. — Következő fejezet a «III. Chrysopyxis». A *Chrysopyxis bipes* Stein-nél szerző — ellentétben másokkal

Wertvolle entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen. Der I. Teil behandelt: «*Chrysamoeba* und *Chromulina nebulosa*», in welchem der Verf. unter Anderem zu dem Schlusse kommt, «dass das Genus *Chrysamoeba* eigentlich nur ein streng amöboïder, vollkommen geisselloser Zustand von *Chromulina*artigen, ja vielleicht auch *Ochromonas*artigen Organismen ist». — Der II. Teil beschäftigt sich mit *Chrysostephanosphaera globulifera* nov. gen. et nov. sp (Fig. 17—21) (Fundort: in Moorlachen in der Nähe des Hotel Móry, Csorbaer See). Diesen Organismus hat schon Stein ganz gut abgebildet, aber er hat diese Gebilde für ruhende *Chrysomonas* (*Chromulina*) *flavicans* gehalten. Diese Alge bildet Colonien, die in einer Fläche liegen: die 16 (grösste Zahl) Zellen liegen in kranzförmiger Anordnung in einer Gallerthülle. Eingehend bespricht der Verf. die Struktur der Zellen und bezieht sich hierbei auch auf wichtige entwickelungsgeschichtliche Beobachtungen. Wichtig und charakteristisch sind die zwischen Zellen angehäuften Ex-

4—5 extracapsularis, megmerevedett nyúlványt látott, amelyek sz. szerint valódi pseudopodiumok, semmiesetre sem flagellumok. Behatóan ismerteti a *Chrysopyxis ampullacea*-t is (Igló környékéről) s megállapítja a rokonsági összetartozását. — IV. rész a *Lepochromulina* nov. gen. két új fajával, a: *L. bursa* nov. sp. (Fig. 25) és a *L. calix* nov. sp. (Fig. 26 27) (Magas-Tátra, Csorba-tó, Móry-telep mellett tőzeges pocsolyában) foglalkozik. Mindkettő tokban lakó *Chrysomonadinea*, s mindkettőnél a jellemző excretum-golyócskák vagy számmal lelhetők; a *L. calix* serlegalakú. Behatóan leírja sz. szerkezetüket s a *L. calix* rajzóját. — V. rész a *Chromulina spectabilis* nov. sp. (Fig. 28–33) (lelőhely mint a *Lepochromulina*-é) nyugalmi állapotban levő cystáit s rajzóit ismerteti. — A VI. rész: «Dauercysten der *Chrysomonadineen* u. apochromatische Chrysomonaden» — részben a Chrysomonadineák cystáinál előforduló *porus*-ok nagy jelentőségét hangsúlyozza s szerző szerint valószinüleg ezen át bújnak ki a rajzók; ezt erősíti meg az a tény, hogy ez mindig egy kis, sűrű, homogeneus fehérenfénylő substantiából álló eseppel van elzárva. A «Dauercystá»-k endogeneus képződése úgy látszik, hogy a Chrysomonadineák általános jelleme. — A VII. részben felemlíti sz., hogy többféle, tőzeges pocsolyából eredő szervezetnél rubinveres pigmentum-szemecskéket

kretkügelchen. III. Teil: *Chrysopyxis*. Bei *Chrysopyxis bipes* Stein hat der Verf. — gegenüber anderen — beobachtet, dass 4—5 extracapsulare, in Starrheit verharrende Plasmafortsätze nichts anders, als echte Pseudopodien sind, und keineswegs «Geisseln». Er bespricht eingehend die *Chrysopyxis ampullacea* (aus der Gegend von Igló) und stellt ihre Verwandschaft fest. — Der IV. Teil beschäftigt sich mit den 2 Arten der *Lepochromulina* nov. gen.: mit *L. bursa* nov. sp. und *L. calix* nov. sp. (aus der Hohen-Tátra bei dem Hotel Móry nächst der Csorbaer See's in Moorlachen). Beide sind gehäusebewohnende *Chrysomonadineen*; bei beiden sind die charakteristischen Exkretkügelchen zahlreich vorhanden: der Verf. beschreibt ihre Struktur und die Schwärmer von *L. calix*. — Im V. Teil werden die im Ruhestand befindlichen Cysten und Schwärmer von *Chromulina spectabilis* nov. sp. (Fig. 28–33) beschrieben. — Im VI. Teil: «Dauercysten der *Chrysomonadineen* und apochromatische *Chrysomonaden*», betont der Verf. die grosse Wichtigkeit der Poren der Cysten, durch welche — nach dem Verf. — sehr wahrscheinlich die Schwärmer auskriechen; diese Ansicht bestärkt auch der Umstand, dass diese mit einem kleinen, homogenen, dichten, weissglänzenden Pfropfen verschlossen sind. Ferner sagt der Verf.: «Die endogene Bildung der Dauercyste scheint figyelt meg, s sz. valószinünek tartja, hogy a sejt chemismusát a tápláló medium substantiái befolyásolták s hozták létre ezeket a színes testecskéket. Kimutatja sz. végül, hogy több Chrysomonadinea felületén levő «szemölcsök»-et — egyszerűen: vacuolumok (!) okozzák. Egyik terjedelmes megjegyzésben sz. még egy új fajt: *Oicomonas ocellata* nov. sp. néven ír le.

Ezen becses munka kétségkívül több érdekes kérdést érint s ezenkívül lényeges adatokat tartalmaz e család ismeretéhez. — A 16. táblán 48 finom, színes rajzot ad a szerző.

demnach ein allgemeiner Charakter der *Chrysomonadineen* zu sein». — Im VII. Teil erwähnt der Verf., dass er bei mehreren, in Moorlachen lebenden Organismen rubinrote Pigmentkörper beobachtet habe, und hält es für sehr wahrscheinlich, «dass die Substanzen des Nährmediums den Chemismus der Zelle in einer Weise beeinflussen, welche die Bildung derartig gefärbter Ausscheidungen zur Folge hat». — Der Verf. weist endlich nach, dass die «Warzen» auf der Oberfläche mehrerer *Chrysomonadineen* Vacuolen verursachen. In einer Adnotation wird noch eine neue Art: *Oicomonas ocellata* nov. sp. beschrieben.

In dieser verdienstvollen Arbeit werden zweifellos mehrere interessante Fragen angeschnitten. Auch sonst enthält sie wichtige Beiträge zur Kenntnis der *Chrysomonadineen*. — Auf Taf. 16 hat der Verf. 48 feine, farbige Figuren gezeichnet. **Gy.**

J. Győrffy: Kurze Notiz über Allioniella cryphaeoïdes Broth. — Öfversigt af Finska Vetensk. — Soc. Förhandl. Bd. LIII. 1910—1911. Afd. A N:o 14: 1—4 d. Abdr. Mit Taf. 8°.

Az *Allioniella* Broth. új mohanemzetség tokján szerző olyan stomát ír és rajzol le, mely: három zárósejtből álló s centralis hasíték nélküli, s egy másikat, mely: négy zárósejtből álló, centralis hasítékkal. Két polykarpophoria-t is felemlít.

Auf der Kapsel der neuen Laubmoosgattung: *Allioniella* Broth. fand der Verf. Spaltöffnungen, von welchen eine aus 3 Schliesszellen ohne Zentralspalte, die andere aber aus 4 Schliesszellen bestand und mit Zentralspalte versehen war. Auch werden 2 Fälle von Polykarpophorie erwähnt und abgebildet.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Hepaticae Poloniae exsiccatae. (I. Nr. 1–50), zestawiła F. Lilienfeldówna. — Odbitka z czasopisma Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika «Kosmos» zeszyt 7–8 z r. XXXV. 1910. Lwów 1910: 732–738. 8°.

Fenti, újonnan megindult exsiccatum-vállalat, melyet a lwówi (lemberg-i) egyetemi biologiai-botanikai intézet ad ki, májmohokat tartalmaz a lengyel Középhegység, Kraków, Lwów környékéről, a Magas-Tátra északi oldaláról, Podoliából s a pokutiai és bukovinai Kárpátokból. A schedák Fl. Lilienfeld összeállításában jelentek meg. Az I. kötetből mint ritka fajokat megemlítjük a következőket:

Dieses neue Exsiccatenwerk, welches das biologisch-botanische Institut der Universität in Lwów (Lemberg) ausgibt, enthält Lebermoose aus dem polnischen Mittelgebirge aus der Gegend von Kraków, Lwów, von der nördlichen Seite der Hohen-Tátra, aus Podolien und aus den pokutischen und bukowinischen Karpathen. Die Schedae hat Frl. Lilienfeld zusammengestellt. Aus dem I. Fasc. sind folgende seltenere Arten hervorzuheben:

Sauteria alpina Lindb., *Grimaldia fragrans* (Balbi) Corda, *Fimbriaria Lindenbergiana* Corda. *Buccegia romanica* Radian. *Haplomitrium Hookeri* Nees. **Gy.**

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Dr. Abromeit J.-t. a königsbergi egyetem magántanárát, prof.-á; Dr. Baur E. m. tanárt, a berlini Landw. Hochsch. professzorává; Morton F.-t a krajnai természetrajzi múzeum növényt. osztályának assistensévé.

Dr. Günthart A.-t a zürichi politechnicumon a növénytanból magántanárrá képesítették.

Dr. Richter Aladár kolozsvári egyet. ny. r. tanárt a M. Tud. Akadémia lev. tagjává választotta.

Dr. Kny L., a berlini egye-

Ernannt wurde:

Dr. J. Abromeit, Privatdoz. an d. Univ. Königsberg z. Professor; Dr. E. Baur, Privatdozent z. Professor an d. Landw. Hochschule in Berlin; F. Morton z. Assistenten der botan. Abteilung des naturhist. Landesmuseums von Kärnten in Klagenfurt.

Dr. A. Günthart hat sich am Polytechnicum in Zürich für Botanik habilitiert.

Prof. Dr. A. Richter (Kolozsvár) w. zum koresp. Mitglied der kgl. Akad. d. Wiss. in Budapest gewählt.

Prof. Dr. L. Kny, Prof. d.

tem s a mezőgazdasági főisk. professora, nyugalomba lépett.

Ő felsége Rossi Lajos honvéd-századosnak (Karlovac) nyugalomba vonulása alkalmából az őrnagyi czímet és jelleget adományozta.

Kinevezték: Dr. Maurizio A.-t, a lembergi műszaki főiskolán a növénytan s az árúisme rk. tanárát r. tanárrá; Dr. Domin K.-t, a prágai cseh egyetemen a növényrendszertan magántanárát, rk. tanárrá: Maige A.-t a növényt. professorává a poitiersi Faculté de Sciences-on; Dr. Claussen P. magántanárt(Berlin)rk. tanárrá; Dr. Fitting H.-t, a hallei egyetemen a növényt. rk. tanárát a hamburgi Botan. Staatsinstitut igazgatójává; Dr. Ruhland W. (Berlin) és Dr. Tobler F. (München) magántanárokat rk. tanárokká; Priestley J. H.-t, a bristoli egyet. magántanárát a leeds-i egyet. (York, Anglia) botan. professorává; Dr. Holper R. A.-t a new-yorki Columbia-egyet. botan. professorává; Ronniger K. számellenőrt (Wien) számtanácsossá.

Dr. Wettstein R. professort udvari tanácsossá nevezték ki.

Dr. Buder J. a lipcsei egyet. növényt. intézet assistense magántanári képesítést nyert.

Dr. Linsbauer K.-t, a czernowitzi egyet. botan. rk. tanárát r. tanárrá nevezték ki.

Nyárády E. Gyula késmárki polg. isk. tanárt Marosvásárhelyre helyezték át.

Botan. an d. Univ. u. an d. Landw. Hochsch. zu Berlin, tritt in den Ruhestand.

Sr. Majestät der König geruhte dem Hauptmann L. Rossi in Karlovac anlässlich seiner Pensionierung den Titel u. Charakter eines Majors zu verleihen.

Ernannt wurde: Dr. A. Maurizio a. o. Prof. d. Bot. und Warenkunde an d. techn. Hochsch. in Lemberg zum o. Prof.: Privatdozent Dr. K. Domin zum a. o. Prof. d. syst. Botan. an d. böhm. Univ. in Prag; A. Maige zum Prof. d. Botan. an der Faculté des Sciences de Poitiers; Privatdozent Dr. P. Claussen (Berlin) z. a. o. Professor; Dr. H. Fitting a. o. Prof. d. Botan. an d. Univ. Halle z. Direktor d. Hamburgischen Botan. Staatsinstitute; Privatdozent Dr. W. Ruhland (Berlin) und Dr. F. Tobler (München) z. a. o. Prof.; J. H. Priestley, Dozent an d. Univ. Bristol, z. Prof. d. Bot. an d. Univ. von Leeds (York, England): Prof. Dr. R. A. Holper z. Prof. d. Bot. an d. Columbia-Univ. in New-York; Rechnungsrevident K. Ronniger (Wien) z. Rechnungsrat.

Prof. Dr. R. v. Wettstein wurde der Hofratstitel verliehen.

Dr. J. Buder, Assistent am Botan. Institut d. Univ. Leipzig, hat sich für Botan. habilitiert.

Dr. K. Linsbauer, a. o. Prof. d. Botan. an d. Univ. Czernowitz w. z. o. Prof. ernannt.

Der Bürgerschullehrer E. Jul. Nyárády (Késmárk) wurde nach Marosvásárhely versetzt.

Meghalt. — Gestorben.

Jean-Gabriel-Eduard-Narcisse Paris

ny. tábornok, nagynevű bryologus Dinard (Ille- et Vilaine)-ban 84 éves korában (*1827 nov. 8., † 1911 apr. 30.). 1889-ig működött a katonai pályán, mely idő alatt 1870—1890-ig a bryologia érdekében keveset tehetett, mivel minden idejét elfoglalta pályája. Nagy munkásságot ettől kezdve fejtett ki. főleg az exoticus, Kelet-Ázsia, Nyugat-Afrika, Madagaskár területéről eredő mohok kutatásával. Számos publicatioja jelent meg a Rev. Bryol.-ban. — Főmunkája a nélkülözhetetlen: *Index bryologicus*. Nevét és emlékét a *Parisia* Broth. mohanemzetség s több, a nevét viselő faj fogja fentartani.

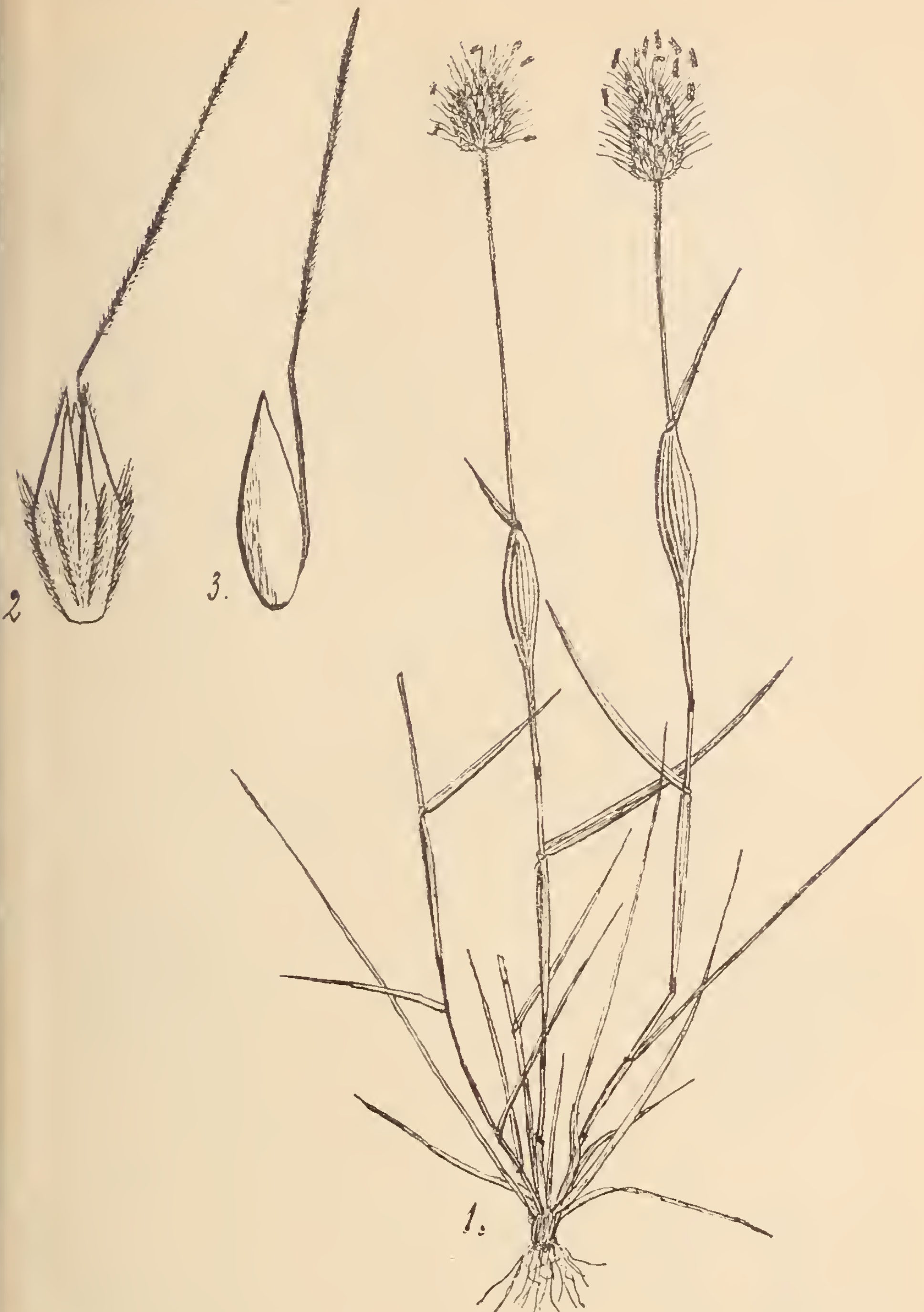
der berühmte Bryologe (General i. P.), ist in Dinard (Ille-et Vilaine) im Alter von 84 Jahren gestorben (*8. Nov. 1827, † 30. Apr. 1911). Er stand bis 1889 im militärischen Dienste. von 1870 bis 1890 konnte er auf bryologischem Gebiete nur wenig leisten, da er dienstlich sehr in Anspruch genommen war. Seine intensive Tätigkeit beginnt i. J. 1890, als sich seine Forschungen auf die Moose von Ost-Asien, West-Afrika u. Madagaskar erstreckten. Seine zahlreichen Abhandlungen sind hauptsächlich in der Rev. Bryol. erschienen. Wir verdanken ihm ein heute unentbehrlicher, zusammenfassendes Werk, den *Index bryologicus*, der nebst der Moosgattung: *Parisia* und mehreren nach ihm benannten Moosspecies seinem Namen ein ehrenvolles Andenken sichern. **G.**

Dr. Zacharias E., a hamburgi Botan. Staatsinstitute igazgatója s a Verein für Angew. Botan. elnöke márcz. 23-án. — Prof. Dr. Gürke M., a dahlem-steglitzi botan. múzeum őre, márcz. 16 án. — Sardagna M., érdemes florista, márcz. 15-én Trientben. — Dr. Bernard N. a poitiers-i Faculté de Sciences botan. professora jan. 26-án, 36 éves korában.

Dr. E. Zacharias, Direktor d. Hamburgischen Botan. Staatsinstitute u. I. Vorsitzender der Verein. für Angew. Bot., am 23. März. — Prof. Dr. M. Gürke, Kustos am Botan. Museum in Dahlem-Steglitz bei Berlin, am 16. März. — Michele de Sardagna, verdienter Florist, am 15. März in Trient. — Dr. N. Bernard, Prof. d. Bot. an der Faculté de Sciences zu Poitiers, am 26. Januar, 36 J. alt.

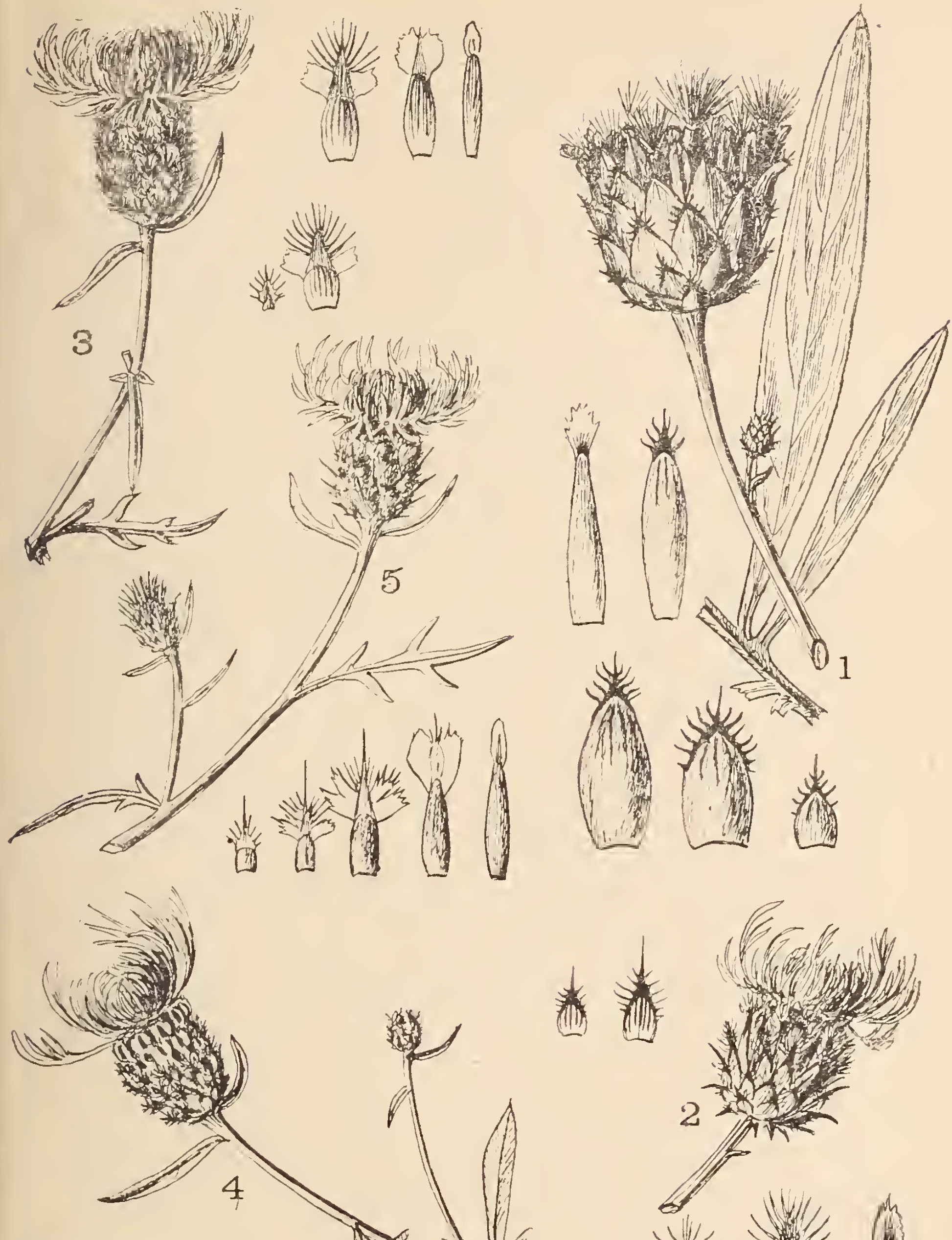
Megjelent: 1911 október hó 12-én. — Erschienen: am 12. Oktober 1911.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



Alopecurus neglectus Aznavour, sp. nov. 1. Port de la plante (grandeur naturelle).
2. Un épillet (8/1). 3. Glumelle (8/1).

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. X (1911.) évf. No. 8/10. Tab. No. III. sz.



del. J. Wagner.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

X. kötet Band 1911. évfolyam. Jahrgang. Budapest nov.—deczember Nov.—Dezember №. 11/12. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 11/12. szám tartalma. — Inhalt der 11/12. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Hermann Zschacke, Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 362. old. — G. Kükenthal, Carex illegitima Ces. in Dalmatien (Dalmácziában), p. 381. old. — Prodán Gy., A bácskai homokos és löszterületek egynéhány növénye. — Über einige Pflanzen der Sand- und Lössgebiete des Bács-Bodroger Comitates, p. 382. old. — Margittai A., Adatok Beregvármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Bereger Comitates, p. 388. old. — Maloch Fr., Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung, p. 414. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Győrffy I., A Petrocallis pyrenaica ujabb termőhelyei a Magas Tátrában. — Neue Standorts der P. pyren. in der Hohen Tátra, p. 431. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botanische Arbeiten.* — Tuzson J., Rendszeres növénytan I. — Systematische Botanik I., p. 431. old. — *Botanikai Közlemények* X. 1—2. füzet (Heft), p. 433. old. — 3—4. füzet (Heft), p. 435. old. — Gombocz E., Adatok az ujabbkori magy. botan. történetéhez. — Beiträge z. neueren Gesch. der ungar. Botanik, p. 435. old. — Vadas J., Az akáczfa monografiája (Monographie der Robinie), p. 437. old. — Szabó Z., A Knautia-génusz monografiája (Monogr. gen. Knautia), p. 438. old. — Uzonyi F., A Telekia speciosa alak- és rendszert. viszonyai (Die morphol. u. syst. Verh. der Telekia speciosa), p. 441. old. — Blattny T., A bükk növényföldr. méltatása (Pflanzengeogr. Würdigung der Buche), p. 442. old. — Borza A., Siminicul de la Intragalde p. 442. old. — Szücs I., A növényi sejtek elektrolyt felvétele (Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen), p. 442. old. — Páter B., A vadon termő gyógynövények (Die wildwachsenden Heilpflanzen), p. 442. old. — Wolfinau Gy., Növénytenyészeti megfigyelések Királyhalmán (Phaenolog. Beob. in Királyhalma), p. 443. old. — Rapaics R., Törzsfejlődési tanulmányok a Ranunculus gen. levelein (Stammentw.-geschichtl. Studien an den Blättern d. Gen. Ranunculus). p. 443. old. — A boglárka nemzetség tagolódása (Gliederung der Gattung Ranunculus), p. 443. old. — Forenbacher A., Otok Lastovo, p. 444. old. — Degen A., Tanulmányok az arankáról (Studien über die Seidearten), p. 444. old. — Schveitzer I., Adatok a Dipsacus genus anatom. és fejlőd. ismeretéhez (Beitr. z. Kennt. d. anat. u. entwickl.-gesch. Verh. d. Gatt. Dipsacus), p. 446. old. — Blattny T., A szelid gesztenye elterjedési és tenyészeti visz. a magyar állam területén (Verbr. etc. Verh. der Edelkastanie in Ungarn), p. 446. old. — Rapaics R., Magyarország növényföldrajza (Die Pflanzengeographie

LIBR NEW BOTA GARD

MAR 14 1911

Ungarns), p. 447. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — O. Varga, Beiträge z. Kentnis der Beziehungen des Lichtes u. der Temper. z. Laubfall, p. 448. old. — F. Pax, Einige neue Funde aus der hohen Tátra, p. 449. old. — Einige neue Pflanzenfunde aus d. Karpathen, p. 449. old. — *A. K. M. Term. tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései.* — *Sitzungen der botan. Sektion der k. ung. naturwiss. Gesellschaft*, p. 450. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen.* p. 459. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten*, p. 460. old. — *Megahlt.* — *Gestorben.* p. 461. old.

Mellékelve a X. kötet (1911. évfolyam) czímlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt Titelblatt u. Register zum Band X. (Jahrg. 1911.)

Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens.

Adatok Erdély zuzmóflórájához.

Irta : }
Von : } **Hermann Zschacke.**

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse der Durcharbeitung des grössten Teiles einer Flechtensammlung, die ich im Juli 1910 auf einer Reise durch Siebenbürgen zusammengebracht habe. Von Óradna (Altrodna) aus besuchte ich mit Herrn Amtsgerichtsrat Hermann den Korongyis (1994 m.) und den Ünökő (Kuhhorn,2280 m.), von Brassó (Kronstadt) aus die Krepaturaschlucht am Királykő (Königsstein), die Zinne (961 m.) und den Bucsecs (Malajester Schutzhütte 1600 m., La Omu 2508 m.), Im Fogarascher Gebirge sammelte ich in der Umgebung des Bulleasees (2043 m.). Der Besuch Nagyszebens (Hermannstadts) gab uns Gelegenheit zu Ausflügen nach Kisdisznód (Michelsberg), Vizakna (Salzburg), Szenterzsébet (Hammersdorf), Nagytalmács (Talmatsch) mit der Landskrone und dem Roten Turmpasse. Den Retyezát musste mein Reisegefährte allein besuchen, da mein Urlaub zu Ende war.

Was mir nach Hazlinszky, «A magyar birodalom zuzmóflórája» für Ungarns Flechtenflora neu zu sein scheint, wird mit einem * bezeichnet.

Bei der Untersuchung der gesammelten Proben hat, wenn mein eigenes Herbar zum Vergleichen nicht ausreichte, Herr Eitner mir jederzeit beigestanden. Herr Scriba hat meine gesamte Cladonienausbeute durchgesehen. Auch Herrn Prof. Dr. Zahlbruckner verdanke ich einige Bestimmungen. Den genannten Herren, sowie den Herren Prof. Pax und Prof. Lindau, die mir die *Verrucarien*-Sammlungen des Breslauer Bot. Gartens und des Berliner Bot. Museums zur Benutzung überliessen und dadurch meine Untersuchungen sehr förderten, möchte ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Verrucariaceae.

Verrucaria (sectio *Euverrucaria*) *latebrosa* Kbr. Sporen 12 bis 14 μ breit, 21—23 μ lang. Auf Blöcken an der Eisquelle unterhalb des Bulleasees.

V. hydrela Ach. Thallus trocken weissgrau bis grünlichweiss, matt. Mit voriger unterhalb der Eisquelle; in Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek.

— f. *submersa* Hepp* auf einer überrieselten Feldplatte in der Teufelsschlucht des Bergwerktales bei Óradna.

— f. *decussata* Eitner* zwischen Radnaborberek und Óradna.

V. elaeomelaena (Mass.) Arn. Sporen an den Enden abgerundet, 10—14 μ breit, 21—24 μ lang. Mit voriger in Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek auf Glimmerschiefer.

V. chlorotica Ach., Stein, Fl. v. Sohles S. 325.

Thallus feucht grün, angenehm duftend, trocken schwarzgrün etwas glänzend, anfänglich runde Flecken mit hellerem Saume bildend, die später verschmelzen. Unter einer zarten Schicht dicht verwebter Hyphen sind die 8—10 μ breiten, rundlichen Gonidien in senkrechten Reihen angeordnet, beide Schichten zusammen ± 50 μ stark; darunter eine dicke schwarze Schicht aus eng netzig-verwebten Hyphen, von wo aus senkrecht zur Thallusrichtung 3—5 μ dicke, unverzweigte bräunliche Hyphen bürstenartig in den Stein eindringen. Apothezien in zuletzt nadelstichfein durchbohrten thallodischen Warzen anfänglich gänzlich von der unteren schwarzen Schicht umgeben, die zuletzt emporgehoben und von dem Ausgangskanal des Apoth. durchbrochen wird, Perithezium nicht gesondert. Der helle Innenraum 120—180 μ im Durchmesser. Paraphysen deutlich vorhanden, eine dichte Masse bildend; Schläuche spindelig-walzenförmig, ungefähr 20 μ breit und 90 μ lang; Sporen länglich-eiförmig, mit grossem zentralen Öltropfen, 9—10 μ breit 28—29 μ lang, liegen in 2 Reihen im Schlauche. Jod färbt die Hymenialmasse nach kurzer Bläuung weinrot.

Auf Kalksteinen in der unteren Quelle in der Krepaturaschlucht.

Sporen 9—10 × 28—34 μ im Bergwerktale bei Radnaborberek.

V. aethiobola Whnbg. Sporen 7—10 × 19—25 μ in einem Bache unterhalb des Bulleasees; Sporen 7 × 20—21 μ auf Steinen in einem Bache bei Óradna.

V. aquatilis Mudr. In Bächen zwischen Óradna und Radnaborberek.

V. caerulea Lam. et Ds. — Korongyis auf Kalk.

V. fusca (Schaer.) Kph. — Krepaturaschlucht auf Kalk.

V. calciseda Ds. — Zinne bei Brassó.

V. rupestris Schrad. — Zinne bei Brassó.

V. muralis Ach. fo. *confluens* Mass. Perithezien bis 0·4 mm. breit; Sporen in schmalen langkeuligen Schläuchen, 18—22 μ lang und 10—13 μ breit; Hymenium durch Jod nach flüchtiger schwacher Blaufärbung rotgelb gefärbt.

V. integrella. Nyl.*

Der *V. calciseda* sehr ähnlich, mit der sie gewiss häufig verwechselt wird. Beide stimmen in der Sporengrösse $\frac{10-11}{21-29}$ μ, in der keuligen Schlauchform überein. Die Hymenialmasse wird bei beiden durch Jod blaugefärbt; beide besitzen endolithische Sphaeroidzellen. Während aber die Perithezien von *integrella* völlig von einem kohligen schwarzen Gehäusse eingeschlossen sind, ist dasselbe bei *calciseda* nur in den oberen Partieen bräunlich, nach unten aber hell, das Perithezium ist mit einem zierlichen Thallusschildchen bedeckt, das bei der Sporenreife abgestossen wird, so dass im Thallus eine flache weisse Grube entsteht, welche meist den Ausgangskanal des Peritheziums erkennen lässt. — Zinne bei Brassó; Óradna auf Kalk unter dem Benes.

V. (Amphoridium) Hochstetteri (Fr.) Arn. Auf Kalkfelsen unterhalb des Bulleasees.

V. dolomitica Mass. Auf Kalk unterhalb des Benes.

*Thelidium gibbosum** n. sp.

Kruste dick, weinsteinartig, höckerig oder warzig gefeldert, weissgrau, vom schwarzen Vorlager um- und durchzogen. Apothezien bis 0·6 mm. Durchmesser, schwarz, mehr weniger bereift, zuerst eingesenkt, später hervortretend, nabelig eingedrückt, zuletzt fein durchbohrt, nach dem Zusammenbrechen rötliche Gruben hinterlassend. Amphithezium dick, schwarz, flach gewölbt, das Perithezium am Scheitel deckend, unten weit abstehend; Perithezium nur am Scheitel schwarz, sonst rötlich, etwa 330 μ im Durchmesser, niedergedrückt kugelförmig. Schläuche keulig-bauchig. Sporen zweiteilig, wasserhell, elliptisch, 10—13 μ breit, 24—28—30 μ lang; Jod die Hymenialmasse weinrot färbend, das Hypothezium (Schlauchschicht) vorübergehend schwach blau.

Die Probe stimmt im Bau der Apothezien mit *Th. pyrenophorum* Ach. Arn. 899*a*, *Th. papulare* Fr., Th. *Ungeri* Kbr. Arn. 180 überein; von letzterer unterscheidet sie sich durch grössere, nicht körnig zerfallende Warzen, sowie etwas grössere Apothezien.

Auf Kalk am Korongyis.

Th aeneovinosum (Anzi) Arn. Sporen zweiteilig, beiderseits stumpf, 13—16 × 28—34 μ; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot. — Ünőkő im Bache zum Laalasee.

Th. decipiens (Hepp.) Kph. Sporen 10—14 μ breit, 22—30 μ breit; Jod färbt Hymenium weinrot — Auf Kalk am Korongyis.

Th. amylaceum Mass.* = *Th. umbrosum* Arn. 29.

Thallus weinsteinartig, ± 0·3 mm. stark, rosa angehaucht (beim Betupfen mit HCl tritt die Farbe schön hervor), abgerieben grün, hier und da von in den Kalk eingefressenen Linien durchzogen, obere Schicht von dicht verwebten z. T. (an der Oberfläche) gelbbräunlichen Hyphen gebildet; Gonidien in grossen, etwas weitläufig gestellten Knäueln, in locker netzig-verwebten Hyphen; Apothezien mehr weniger kugelig, zuerst völlig eingesenkt, nur als schwarze Punkte sichtbar, später mit fein durchbohrtem, abgestutztem Scheitel wenig hervorragend, ungefähr 0·3 mm. im Durchmesser; Perithezium völlig schwarz; Inhalt voller Öltropfen, Sporen zweiteilig, 13—16 μ. breit, 28—34 μ. lang.

An den senkrechten Kalkwänden der Krepaturaschlucht.

Thilidium absconditum (Hepp.) Kph.*

Thallus zum grössten Teile endolithisch auf dem Steine ausgedehnte aschgraue, dünne, von schwarzen Linien durchzogene Flecken bildend; Rindenschicht fehlend; Gonidien meist kugelförmig, 4—7 μ. breit, geknäuelt, bis 200 μ. eindringend; Hyphen netzartig verzweigt, unter der Gonidienschicht mit Ölzellen; Apothezien schwarz, sehr klein, zuerst punktförmig, eingesenkt, nur mit der Mündung hervortretend, kaum 0·1 mm. breit, später bis 0·2 mm. breit, nabelförmig eingedrückt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend; Perithezium völlig schwarz; Inhalt der Apothezien ungefärbt, mit Öltropfen erfüllt, durch Jod weinrot; Paraphysen bald zufliesend; Schläuche sackig — keulig; Sporen zu 8 im Schlauche, krumig erfüllt, oft mit 1 oder 2 Öltropfen, zweiteilig, leicht eingeschnürt, 11—13 μ. breit, 29—30 μ. lang.

Rodnaborberek auf Kalk am Izvorul rosu.

— Thallus unbegrenzt, blaugrau, in den Stein wie eingefressen; Hym. J. + weinrot; Sporen 10—11 μ. breit, 23—28 μ. lang. Altrodna auf Kalk unterhalb des Benes.

— Thallus durch schwärzliche Linien begrenzte kleine Flecken bildend. Sporen 9—10 μ. breit, 18—20 μ. lang. Korongyis unterhalb des Gipfels.

Th. papulare (E. Fr.) Nyl. = *Th. pyrenophorum* Kbr.

f. *algovicum* Rehm.* (Arn. Exs. 131, 518; Rabenh. L. E. 573).

Thallus rotbräunlich, glatt, ausgebreitet, ab und zu von schwarzen Linien durchzogen, gegen KOH und $CaCl_2O_2$ unempfindlich; die obere zarte Schicht besteht aus dicht verwebten Hyphen; darunter liegen geknäuelte Gonidien (Pleurokokken) von 5—10 μ. im Durchmesser; unter der Gonidienschicht finden sich locker verwebte, netzig verzweigte Hyphen.

Apothezien gross, 0·4—0·6 mm., halb ingesenkt. Amphithezium schwarz, dick, niedergedrückt-halbkugelig, in der Mitte nabelförmig vertieft, das Perithezium etwa bis zur Mitte deckend, an der Basis fast immer abstehend; Perithezium fast kugelförmig, bis 380 μ. breit, oberwärts schwarz, nach unten meist blasser; Paraphysen undeutlich, zerflossen; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot (bei Präparaten, die nach Salzsäurebehandlung in Gummi eingeschlossen waren, wie bei allen Verrucarien, blau); Schläuche fast eiförmig, 42 μ. breit, 90 μ. lang; Sporen beiderseits stumpf, vierteilig, nicht oder an den Zwischwänden leicht eingeschnürt, wasserhell oder körnig erfüllt und gelblich, 14—16—17 μ. breit, 42—48—50 μ. lang.

Auf zeitweilig überrieselten Kalkblöcken an einem Bache unter dem Gipfel des Korongyis.

Th. dominans Arn.*

An den senkrechten Feldwänden der Krepaturaschlucht wächst zusammen mit *Th. amylaceum* Mass. eine andere Thelidiumspezies, die von jener äusserlich nicht zu unterscheiden ist, aber durch grössere und vierzellige Sporen abweicht. Meist ist der rötliche Thallus glatt; er wird aber zuweilen uneben, höckerig und gleicht dann Arn. 372. *(Thelidium amylaceum)*, ist hier und da von schwarzen Linien durchzogen. Im übrigen stimmen meine Proben in Apothezienform, -grösse und -farbe, in Schlauchform und Sporenform und -grösse mit Arn. 1593 und 1594 völlig überein.

Apothezium völlig eingesenkt, später mit durchbohrtem Scheitel mehr oder weniger hervorragend, mehr oder weniger kugelig, ungefähr 0·3 mm. im Durchmesser, Perithezium braun; Schläuche eiförmig 100 × 50 μ; Sporen länglich eiförmig, 39—35 μ lang, 14—17 μ breit. Hymenialmasse von Jod nach mehr oder weniger starker Blaufärbung weinrot gefärbt, oft bleibt der Inhalt buntscheckig.

Th. epipolaeum Arn. 87. forma *verruculosum*.*

An kalkhaltigem Gestein am Wege von Oradna zur Ünökő (Kuhhorn)-hütte sammelte ich eine Form mit kräftig entwickeltem, mehr oder weniger zusammenhängendem, unebenem bis warzigem weissgrauem Thallus; Apothezien mehr oder weniger eingesenkt bis sitzend, schwarz abgeplattet kugelig mit mehr oder weniger deutlich eingedrücktem Nabel; Perithezium völlig schwarz, kohlig, die sitzenden mit einem schwarzen Thallusschildchen (Amphithezium); Paraphysen sehr zart, zerfliessend; Schläuche keulenförmig; Sporen länglich-eiförmig, vierteilig, beiderseits stumpf, wasserhell, 11—15 μ breit, 30—42 μ lang; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot, hie und da blaufleckig.

Diese Form unterscheidet sich durch das bald fehlende, bald vorhandene Amphithezium von *epipolaeum* Arn. 87 und gehört wie dieses in den Formenkreis des *Th. dominans* Arn.

Th. mastoideum mh.*

Thallus ausgebreitet, grau, weinsteinartig mehlig bestäubt; Apothezien einzelnen Warzen des Thallus völlig eingesenkt, welche endlich den abgeplatteten, deutlich durchbohrten Scheitel wallartig umgeben, kugelig, 0·4—0·5 mm. im Durchmesser; Perithezium völlig schwarzbraun; Perihyphen verlängert, zahlreich, meist Reihen kleiner Öltropfen enthaltend; Paraphysen deutlich, zart; Schläuche keulenförmig; Sporen mehr weniger keilförmig, beiderseits stumpf, 14—16 μ breit, 47—49 μ lang, wasserhell, vierzellig; Jod färbt die Hymenialmasse blau.

Der Thallusaufbau gleicht dem von *Th. papulare*, wie er oben beschrieben ist. Die freudig grünen Gonidien, die geknäuelt in einer etwa 180 μ dicken Schicht liegen, sind rundlich polygonal von 7μ Durchmesser. Die darüberliegende farblose Schicht ist etwa 40 μ dick. Auf dieser liegen Knäuel dunkelgrüner Algen von ± 11 μ Durchmesser.

Th. mastoideum gehört in den Formenkreis von *Th. dominans.* Korongyis auf Kalk.

*Polyblastia intercedens (*Nyl.) Lönnr.

Thallus grau-bräunlich, zusammenhängend von violetten Linien um- und durchzogen. Apothezien gross, halb eingesenkt, reihenartig oder haufenförmig zusammengedrängt, schwarz, etwas glänzend, abgestutzt mit zentraler Papille und peripherem Ringe. Amphithezium sehr stark, die obere Hälfte des Peritheziums deckend, unten weit abstehend; Perithezium farblos oder oben dunkel und unten heller; Schläuche aufgeblasen, keulig 120 μ × 60 μ; Sporen 17—24 μ breit, 28—37 μ lang. Jod färbt die Hymenialmasse nach flüchtiger Blaufärbung weinrot.

Die Flechte ist Thelidium papulare habituell sehr ähnlich.

Auf Kalk in der Krepaturaschlucht.

Thallus aschgrau, rissig gefeldert; Apothezien tief nabelförmig eingedrückt.

Auf Kalk am Korongyis.

Staurothele clopima (Wahlbg.) Th. Fr. Roter Turmpass zwischen Kaiserbrunnen und Roter Turm.

St. fissa (Tayl.) Wainio. Im Bulleabach unterhalb des Sees mit *Rhizocarpon lavatum* und *Lecanora lusca.*

St. caesia Arn. An Kalkfelsen des Korongyis-Gipfels.

Thrombium epigaeum (Pers.) Schaer. Auf nackter Erde der Salzstellen bei Salzburg.

Microglaena leucothelia (Nyl.) Arn. Über Fissidens decipiens in der Malajester Schlucht.

Dermatocarpaceae.

Dermatocarpon monstrosum (Mass.) Wainio. Zinne bei Brassó auf Kalk.

D rufescens (Ach) A. Zahlb. Zinne bei Brassó auf Kalk.

D. miniatum (L.) Mann. Korongyis, auf Kalk unter dem Benes; Bulleatal:

var. *complicatum* (Sw.) Korongyis;

var. *canum* (Kph.). Kisdisznód an Felsen bei der Mühle.

D. decipiens (Mass.) Dalla T. u. Sarnth. Oberes Bulleatal an Buche unter der Eisquelle.

Endocarpon pusillum Hedw. Auf kalkhaltiger Erde am Stein bei Nagytalmács.

Pyrenulaceae.

Arthopyrenia analepta (Ach.) Kbr. Rodnaborberek im Walde an Corylus.

A. punctiformis Th. Fr. Szenterzsébet bei Nagyszeben auf *Prunus spinosa.*

A. gemmata (Ach.) Müll. Arg. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an Buchen.

A. glauca Kbr. Nagyszeben, Erlenpark an Erlen.

Pyrenula nitida (Schrad.) Ach. Rodnaborberek im Walde an alten Buchen.

Caliciaceae.

Calicium pusillum Flk. Rodnaborberek über dem Bergwerkstale am Wege zur Kuhhornhütte an einer Baumleiche.

(*C. parietinum* = *Mycocalicium par.* Wainio auf trockenfaulem Holze beim Aufstieg zum Korongyis.)

C. hyperellum Ach. An Fichten im Bulleatale.

Splaerophoraceae.

Sphaerophorus fragilis Pers. Ünőkő, Korongyis, Umgebung der Bulleahütte.

Arthoniaceae.

Arthonia radiata Th. Fr. An Fichten im Bulleatale; Zinne an Buchen, desgl. Mällseifen bei Kisdisznód.

Opegraphaceae.

Xylographa parallela (Ach.) Fr. Auf trockenfaulem Holze unter dem Benes bei Óradna.

Opegrapha varia Pers. Rodnaborberek an Buchen.

O. diaphora (Ach.) Nyl. Erlenpark bei Nagyszeben.

O. saxatilis DC. Krepaturaschlucht auf Kalk.

O. herpetica Ach. An Buchen in der Malajester Schlucht; Bestimmung nicht sicher, da Spermatien fehlen.

O. vulgata Ach. An Buchenrinde bei Óradna.

O. viridis Pers. Rodnaborberek an Buchen.

Graphis scripta Ach. In den Wäldern bei Rodnaborberek.

Diploschistaceae.

Diploschistes scruposus (Ach.) Norm. Gipfel des Korongyis. Thallus CaCl +, J +.

D. gypsacea (Ach.) Umgebung der Malajester Schutzhütte.

f. *bryophiloides* Nyl. Zinne bei Brassó auf Moosen; in der Krepaturaschlucht am Királykő auf *Cladonienschuppen*. Thallus CaCl +, J —.

Gyalectaceae.

Petractis clausa (Hoffm.) Arn. Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht.

Gyalecta gyalectoides Kbr. Krepaturaschlucht auf Kalk.

G. cupularis (Ehrh.) E. Fr. Zinne, Krepaturaschlucht.

G. leucaspis (Kph.). Krepaturaschlucht; in der Umgebung der Malajester-Schutzhütte.

Sagiolechia protuberans (Ach.) Mass. Korongyis auf Kalk. Hymenium Jod + blau; Sporen 4-teilig, vereinzelt 2-teilig, 8—9 μ breit 21—28 μ lang.

Lecideaceae.

Lecidea athroocarpa Ach.* Ünőkő-Gipfel.

L. fumosa (Hoffm.) Ach. Rodnaborberek.

L. confluens Fr. Korongyis, Umgebung des Bulleasees.

L. silacea Ach. Bucsecs auf Glimmerschiefer zwischen La Omu und Karaiman.

L. pantherina (Ach.) Th. Fr. Ünőkő, Korongyis, reichlich in der Umgebung des Bulleasees.

Ad f. *lacteam* vergens in der Umgebung der Malajester Schutzhütte.

f. *subecrustacea* Nyl.* Bucsecs: La Omu.

subv. *sudetica* Kbr.* Ünőkő, Laalasee auf Glimmerschiefer.

L. declinascens Nyl. mit f. *ochromeliza* Nyl. Bei der Ünőkőhütte auf Glimmerschiefer.

var. *subterluescens* Nyl.* Hypothezium fast wasserhell. Ünőkő.

L. macrocarpa DC. Th. Fr. Rodnaborberek, Ünőkő; Umgebung des Bulleasees.

f. *oxydata* Kbr. und f. *flavicunda* Ach. Unterhalb des Bulleasees auf Kalk.

f. *steriza* Ach. Bucsecs von der Malajester-Hütte zum Omu.

L. crustulata (Ach.) Kbr. Óradna, Rodnaborberek.

L. turgida (Ach.) Schaer. Bucsecs bei der Malajester-Hütte.

L. Dicksonii Ach. Am Bulleasee, Ünőkő.

L. lithophila (Ach.) Th. Fr. Umgebung der Ünőkő-Hütte.

L. plana Lahm. Ünőkő.

L. armeniaca (DC.) E. Fr. Ünőkő, Korongyis, La Omu.

var. *lutescens* Anzi. Umgebung des Bulleasees.

L. tenebrosa Fw. Ünőkő; am Bulleasees.

L. obscurissima Nyl. Ünőkő.

L. latypaea Ach. Óradna, Benes, Ünőkő.

L. enteroleuca Ach. Rodnaborberek, Korongyis, Zinne, Umgebung der Malajesterschlucht.

var. *aequata* Floerke. Roter Turmpass.

var. *pungens* (Kbr.) Falk. Rodnaborberek.

L. parasema Ach. Bei Rodnaborberek an Waldbäumen mehrfach; Krepaturaschlucht.

L. muscorum Schaer. Korongyis über Moosen.

L. limosa Ach. Ünőkő und Bucsecs (La Omu) auf Erde.

L. crassipes Th. Fr. Krepaturaschlucht.

L. kyrtocarpa n. sp.

Thallus uneben, flach, wulstig-knotig, leicht bräunlichgrau; Apothezien schwarz, mit dickem, vorstehendem Rande und mittlerem Knoten, einfach oder zusammenfliessend mit fast effiguriertem, erhabenem, glänzendem Rande; Parathezium dick, braun, zellig, mit dunkleren Strahlen; Hypothezium und Paraphysen fast farblos, letztere kräftig, wenig verleimt; Epithezium bräunlich; Schläuche keulenförmig; Sporen wasserhell, gesäumt oder ohne Saum, eiförmig mit spitzem Ende oder elliptisch, 5,5 μ breit, 12—13 μ lang. Hymenium durch Jod blau, dann schwarzbraun.

Ünökő auf Erde.

L. erratica Kbr. Rodnaborberek auf Glimmerschiefer.

L. flexuosa (Fr.) Nyl. Rodnaborberek, Müllseifen bei Kisdisznód an Baumleichen.

L. chondrodes Mass. Zinne auf Kalk.

L. coarctata (Sm.) Nyl. Rodnaborberek.

L. lygaea Ach. Am Bulleasee, Ünökő.

L. fuscorubens Nyl. Rodnaborberek, Óradna unter dem Benes auf Kalk.

L. fusca β atrofusca Th. Fr. Bei der Malajester-Schutzhütte über Moosen.

L. immersa Th. Fr. Zinne, Krepaturaschlucht, Bucsecs.

L. (Psora) lurida (Sw.) Ach. Rodnaer Alpen auf Kalkstein unter dem Benes, auf dem Wege zur Ünököhütte; an der Zinne bei Brassó, in der Umgebung des Bulleahütte.

L. aenea (Duf.) Th. Fr. Umgebung des Bulleasees.

L. decipiens (Ehrh.) Ach. Bucsecs, La Omu auf dem Erdboden.

L. testacea (Hoffm.) Ach. Bucsecs, Karaiman in Felsspalten.

Catillaria croatica Zahlbr.* Krepaturaschlucht an Baumrinde; weicht vom Schulerschen Exemplar durch dunklere Fruchtfarbe und dunklen Apothezienrand ab; letzterer ist beim Original an jüngeren Früchten heller als die Fruchtscheibe. Jod bräunt nach leichter Bläuung; Sporen 11 × 3—4 μ.

C. synothea (Ach.) Th. Fr. Roter Turmpass, Holzgeländer; auf Holz bei Óradna.

C. Zschackei Eitner n. sp. Auf Erde an den Salzstellen bei Vizakna.

Thallus wie gelatinös, grünlich, nur die gewöhnlichen Gonidien enthaltend, dazwischen finden sich, oft auch die Frucht deckend, sehr viele kleine den Hymenialgonidien ähnliche Gonidien, doch sind dieselben nicht im Stande in das Hymenium einzudringen, da dasselbe zu fest verwachsen ist. Apothezien schwarz, randlos, gewölbt; Gehäuse scheint zu fehlen. Schlauchboden graulichbraunschwarz, den ganzen Innenraum des Apotheziums erfüllend bis auf das schmutzig graubraune Hymenium, welches nur 54 μ dick ist. Es besteht aus netzig-verflochtenen, dicht verleimten Paraphysen. Sporen zweiteilig, 5 × 2 μ, wasserhell in keuligen Schläuchen, erst durch K sichtbar werdend. Hymenium durch Jod blau, bald stumpf-schwärzlich.

Bilimbia substipitata Nyl. Unter dem Benes bei Óradna auf Moos.

B. hypnophila (Ach.) Th. Fr. Korongyis.

B. accedens Arn.* Korongyis.

B. milliaria (Fr.) Kbr. Ünőkő.

B. trisepta (Naeg.) Th. Fr.* Rodnaborberek im Bergwerktale an einer Baumleiche.

B. inundata (Fr.) Kbr. Rodnaborberek, auf Steinen im Bache beim Aufstieg zum Peltinisului.

B. umbrina Th. Fr. var. *psotina* Th. Fr. und var. *compacta* Th. Fr. Im Tale Óradna-Rodnaborberek.

Toninia coeruleonigricans (Lightf.) Th. Fr. Zinne bei Brassó, Korongyis, am Stein bei Nagytalmács.

T. candida (Web.) Th. Fr. Óradna an Kalkfelsen am Wege zum Benes; Zinne bei Brassó.

T. squalescens (Nyl.) Auf Erde am Bulleasees.

T. tabacina (Rem.) A. Zahlbr. Nagytalmács, am Stein.

T. syncomista (Flk.) Th. Fr. Korongyis.

Rhizocarpon polycarpum (Hepp.) Th. Fr. Auf Glimmerschiefer und Grünstein bei Óradna und Rodnaborberek.

Rh. oreites (Wainio) A. Zahlbr. Ünőkő, Korongyis; Umgebung des Bulleasees in Begleitung von *Rh. geographicum.* Diese im Harz und Riesengebirge ausschliesslich vorkommende Art dürfte auch in der Karpaten verbreitet sein; sie ist jedenfalls von dem ähnlichen *Rh. chionophilum*, von dem sie sich schon durch die ausbleibende Kalireaktion unterscheidet, noch nicht genügend geschieden.

Rh. badioatrum (Flk.) Th. Fr. var. *rivulare* (Fw.) Ünőkő, in einem Bache, der zum Laalasee fliesst.

Rh. geographicum (L.) DC. Verbreitet.

Rh. distinctum Th. Fr. Rodnaborberek. Aufstieg zum Peltinisului.

Rh. grande (Flk.) Arn. Rodnaborberek.

Rh. obscuratum (Ach.) Kbr. Rodnaborberek, Umgebung des Bulleasees.

Rh. lavatum (Ach.) Arn. In der Eisquelle unterhalb des Bulleasees.

Rh. calcareum (Weis) Th. Fr. Auf Konglomerat bei der Malajester Schutzhütte mit *Rehmia coeruleoalba* Kph.

Rh. biatorinum Eitner nov. spec.

Kruste dürftig, körnig graubraun bis schwarz; Apothezien sehr klein, kaum 0,2 mm, trocken mit gyalectaartig vertiefter Scheibe und grauem, ziemlich dickem, vorstehendem, rauhem Rande, angefeuchtet mit hellbrauner Scheibe und zurückgetretenem Rande; Gehäuse wenig kenntlich, grau- oder braungrünlich bis leicht violett, besonders am Rande; Hypothezium hyalin; Paraphysen ungefärbt, straff, oben leicht grau- bis braungrünlich; Sporen in keuligen bis schmal keuligen Schläuchen mit 3—4 hyalin rundkörnig vielteiligen — eine mittlere Gesamtteilung ist oft bemerkbar — 28—32 μ langen, 10—13 u breiten Sporen. Jod färbt das Hymenium nach geringer Bläuung gelb- gelbbraun, Schlauch u. Sporen dunkler braun, Hyphen —. Mit Bacidia inundata auf Steinen in einem Bache bei Rodnaborberek.

Cladoniaceae.

Baeomyces byssoides Schaer. In den Rodnaer Alpen auf Steinen.

B. roseus Pers. Mällseifen bei Kisdisznód (Hermannstadt) an steinigen Stellen.

Cladonia rangiferina (L.) Web. Ünőkő, Korongyis.

Cl. silvatica (L.) Hoffm. Ünökő, Korongyis, Bulleasee.

Cl. impexa Harm.* Korongyis.

Cl. alpestris (L.) Rabenh. Ünőkő.

Cl. Floerkeana (Fr.) Sommerf. An morschem Holze in den Wäldern von Rodnaborberek, Ünőkő auf dem Erdboden.

Cl. bacillaris Nyl.* Ünőkő auf abgestorbenen Moosen.

Cl. macilenta (Hoffm.) Nyl. Óradna nach Rodnaborberek zu auf morschen Stümpfen.

Cl. digitata Schaer. Rodnaborberek auf morschem Holze ± 1000 m.

f. *glabrata* Wainio.* Auf morschem Holze in der Krepaturaschlucht.

Cl. deformis (L.) Hoffm. Ünőkő bei 2100 m. auf dem Erdboden.

Cl. uncialis (L.) Web. Mällseifen an heidigen Stellen; Umgebung des Bulleasees.

Cl. furcata (Huds.) Schrad. Óradna, Rodnaborberek.

f. *pinnata* Wainio. Kisdisznód bei Nagyszeben.

ad sf. *truncatam** acc. Krepaturaschlucht.

Cl. squamosa (Scop.) Hoffm.

f. *denticollis* Wain. Oradna, Krepaturaschlucht.

ad f. *multibrachiatam* vergens. Ünőkő.

f. *multibrachiata* ad f. *polychoniam* vergens Óradna.

Cl. cenotea (Ach.) Schaer. Rodnaborberek auf morschem Holze.

Cl. alpicola (Flot.) Wain.* Ünőkő dürftige Exemplare auf torfiger Erde.

Cl. gracilis (L.) Willd.

sf. *aspera* Flk. Ünőkő.

sf. *macroceras* Flk. Ünökő, Korongyis; Umgebung des Bulleasees.

chordalis > *elongata* Korongyis.

chordalis + *macroceras* Ünőkő.

Cl. ecmocyna (Ach.) Nyl.* Umgebung des Bulleasees.

Cl. macrophyllodes Nyl. Umgebung des Bulleasees (2. Standort in Ungarn).

Cl. verticillata Hoffm. Óradna.

Cl. cervicornis (Ach.) Flk. Óradna.

Cl. pyxidata (L.) Fr.

var. *pocillum* (Ach.) Fot. Umgebung des Bulleasees auf Kalk.

var. *neglecta* (Flk.) Mass.* Rodnaborberek, Ünőkő, Korongyis.

f. *cerina* Arn.* Krepaturaschlucht.

neglecta > chlorophaea. Krepaturaschlucht; Rodnaborberek.

Cl. fimbriata (L.) Fr. Zinne bei Brassó, Óradna.

f. *cornutoradiata* Coem.* Óradna.

Cl. ochrochlora Flk. Rodnaborberek.

Stereocaulon coralloides Fr. Óradna auf einem Felsblock im Tale nach Rodnaborberek.

St. alpinum Laurer. Bucsecs: La Omu.

Gyrophoraceae.

Gyrophora vellerea (L.) Arh. Umgebung der Bulleahütte und des Bulleasees, Ünőkő, Laalasee mit Apothezien.

G. cylindrica (L.) Ach. Ünőkő, Korongyis, Umgebung der Bulleahütte.

var. *tornata* Ach. Bucsecs, La Omu.

G. erosa (Web.) Ach. Ünőkő und Korongyis spärlich.

G. polyphylla (L.) Körb. Gipfel des Korongyis u. des Ünőkö.

G. deusta (L.) Ach. Ünőkő: Umgebung der Bulleahütte.

Acarosporaceae.

Biatorella testudinea (Ach.) Mass. Über der Malajester Schutzhütte, La Omu; Ünőkö vom Gipfel bis zum Laalasee, Umgebung des Bulleasees mit folgender.

B. cinerea (Schaer.) Th. Fr. La Omu mit *Lec. armen.*, Umgebung des Bulleasees.

B. pruinosa (Sm.) Mudd. Rodnaborberek auf kalkhaltigem Gestein.

f. *intermedia* Kbr. Nagytalmács auf Konglomerat am Stein.

B. platycarpoides (Anzi.) Th. Fr.* Unterhalb des Benes am Wege zur Ünőköhütte auf schattigem Kalke, am Korongyis auf Kalk. Die Proben vom ersten Fundorte gehören zu var. *flexuosa* Bgl. et Crst.

Acarospora glaucocarpa (Wnbg.) Körb. Auf Kalk zwischen Óradna und Rodnaborberek, am Benes.

A. fuscata (Schrad.) Arn. Rodnaborberek auf Trachytblöcken.

A. discreta (Ach.) Th. Fr.* Landeskrone bei Nagytalmács.

A. squamulosa (Schrad.) Th. Fr.* Zinne bei Brassó; auf Kalk am Benes bei Óradna.

Pyrenopsidaceae.

Synalissa ramulosa (Hoffm.) E. Fr. Auf Kalkfelsen an der Zinne von Brassó zwischen Moosen.

Collemaceae.

Collema vespertilio (Lightf.) Wainio. Rodnaborberek an Waldbäumen.

C. Laureri (Fw.) Nyl. Krepaturaschlucht über Moosen.

C. rupestre (L.) Wainio. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an bemoosten Felsblöcken.

C. multipartitum Sm. Korongyis.

C. pulposum (Bernh.) Ach. Nagytalmács am Stein auf Erde.

C. granosum (Scop.) Schaer. Zinne bei Brassó im Walde; Krepaturaschlucht.

C. multifidum (Scop.) Schaer. Zinne bei Brassó auf Kalkfelsen mit Apoth.

C. cristatum (L.) Hoffm. Óradna unterhalb des Benes auf Kalk.

Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl. Rodnaborberek, Aufstieg zum Peltinisului an einer Eiche mit Apoth.; Malajesterschlucht an einem bemoosten Stamme.

L. sinuatum (Huds.) Fw. Radnaborberek im Walde auf bemoosten Felsblöcken.

L. lacerum (Sw.) S. Gray. Rodnaborberek im Bergwerkstale an bemoosten Felsen, Aufstieg zum Peltinisului an bemoosten Bäumen, Krepaturaschlucht auf bemoosten Felsblöcken.

Pannariaceae.

Pannaria pezizoides (Web.) Lightf. Rodnaborberek mehrfach über Moosen und auf schattiger Erde, Korongyis, Malajesterschlucht, Götzenberg bei Kisdisznód.

Placynthium nigrum (Huds.) S. Gray. Óradna-Rodnaborberek im Tale auf Kalksteinblöcken.

Stictaceae.

Lobaria amplissima (Scop.) Arn. Bucsecs: Malajesterschlucht an alten Stämmen.

L. pulmonaria (L.) Hoffm. Rodnaborberek an Buchen im Bergwerkstale ± 1100 m mit reichlichen Apothezien. Thallus K ±; Harmand in «Lichens de France» IV, 710 sagt: la médulle est exceptionnellement et rarement sensible à K et à CaCl. Proben meines Herbars aus Schweden von Westerberg und aus Vorarlberg von Kaiser gesammelt geben auch Thallus K ±, CaCl =.

L. linita (Ach.) Wainio. Am Bulleasee + 2200 m an Felsen und auf bemooster Erde, Thallus K =, steril.

Sticta fuliginosa (Dicks.) S. Gray. Auf Felsen im Bulleatale, in der Malajester-Schlucht an alten Stämmen.

Peltigeraceae.

Solorina crocea (L.) Ach. In der Umgebung des Bulleasees; Ünökö von der Hütte bis zum Gipfel mit Apothezien.

S. saccata (L.) Ach. Gipfel des Korongyis, in der Umgebung des Bulleasees, in der Malajesterschlucht am Bucsecs, Krepaturaschlucht bei Zernest.

S. bispora Nyl.* Gipfel des Korongyis.

S. spongiosa (Sm.) Nyl. Óradna am Wege zur Ünőkő-Hütte unter dem Benes, in der Umgebung der Malajester-Hütte ± 1600 m.

Nephroma resupinatum (L.) Fw. Malajester-Schucht m. Ap. an alten Stämmen mit *Sticta fuliginosa* vermischt.

N. levigatum Ach. Rodnaborberek an bemoosten Stämmen, in der Krepaturaschlucht bei Királykő auf bemoosten Felsen.

N. parile (Ach.) Wainio. Mällseifen und Götzenberg bei Kisdisznód 700—1200 m auf bemoostem Erdboden; in der Malajester-Schlucht an Stämmen.

Peltigera aphthosa (L.) Hoffm. Am Korongyis und am Ünőkő mit Apoth.

P. venosa (L.) Hoffm. In der Umgebung der Malajester-Hütte auf dem Erdboden, mit Apoth.

P. horizontalis (L.) Hoffm. Rodnaborberek im Bergwerkstale: auf dem Wege zur Ünőkő-Hütte mit Ap.

P. canina (L.) Hoffm., *P. malacea* (Ach.) E. Fr. steril, Szenterzsébet, Georgihöhe.

P. polydactyla (Neck.) Hoffm. Mällseifen über Kisdisznód bei Nagyszeben.

Pertusariaceae.

Pertusaria glomerata (Schleich.) Schaer. Über abgestorbenen Pflanzen auf dem Korongyis, desgl. in der Umgebung des Bulleasees (8 Sporen 42 × 23 μ, K —.).

P. communis DC. Rodnaborberek an Buchen.

f. *discoidea* DC. Malajester-Schlucht an Buchen, desgl. Rodnaborberek, Sinaia an Tannen.

var. *rupestris* DC. Umgebung der Bulleahütte.

P. leioplaca (Ach.) Schaer. Rodnaborberek an Buchen und Haseln, Malajester-Schlucht an Buchen.

P. faginea (L.) Pers. Óradna an Buchenrinde.

P. lactea (L.) Nyl. Korongyis auf Glimmerschliefer, Ünőkő, Laalasee desgl.; Umgebung der Malajester-Schlucht.

P. corallina Arn. Korongyis auf Glimmerschiefer.

Lecanoraceae.

Lecanora (Aspicilia) verrucosa (Ach.) Th. Fr. Bucsecs, La Omu, auf *Saxifraga.*

L. calcarea (L.) Sommerf. Zinne bei Brassó auf Kalk.

var. *contorta* (Hoffm.) Kbr. Rodnaborberek auf kristall. Kalk; Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht am Királykő.

L. aquatica (Fr.). Ünökő-Laalasee in einem Bache mit *Catocarpus rivularis.* An der Eisquelle unterhalb des Bulleasees sammelte ich eine Flechte, die zwischen aquatica und lacustris steht und vielleicht zu *L. lusca* Nyl. zu zählen ist; Spermatien fehlen.

L. gibbosa Nyl. Óradna unter dem Benes auf Glimmerschieferblöcken mit *Lecidea latypaea, Lecanora saxicola, Caloplaca ferruginea, Catocarpus polycarpus;* Ünökő mit *L. cinerea.*

L. subdepressa Nyl. Auf Glimmerschifer in der Umgebung der Ünőkő-Hütte.

L. cinerea Smf. Ünökő, am Bulleasee.

L. recedens Kbr.* Korongyis.

L. alpina Smf. Umgebung des Bulleasees, der Malajester-Schutzhütte.

L. cinereorufescens (Ach.) Th. Fr. Am Bulleasee mit *L. subdepressa* und *Rhizocarpum polycarpum.*

L. atra (Huds.) Ach. Umgebung der Malajester-Hütte.

L. epibrya Ach. Umgebung des Bulleasees, Bucsecs, La Omu.

L. subfusca Ach. Wälder bei Rodnaborberek an Buchen.

var. *coelocarpa* Ach. Óradna an Fichtenstämmen und Zweigen unter dem Benes.

L. allophana Ach. Krepaturaschlucht auf Holz.

L. atrynea (Ach.) Nyl. Ünőkő von der Hütte bis zum Gipfel und zum Laalasee, unter dem Benes; Umgebung des Bulleasees.

L. intumescens Rebent. Wälder bei Rodnaborberek an Buchen.

L. badia (Pers.) Ach. Umgebung der Ünőkő-Hütte.

f. *cinerascens* Nyl. Ünökő, Korongyis, Umgebung der Malajester-Schutzhütte.

L. carpinea (L.) Wainio. Nagyszeben an Eichen im Erlenpark, desgl. Mällseifen bei Kisdisznód.

L. sordida (Pers.) Th. Fr. Rodnaborberek unter dem Benes.

L. bicincta (Ram.) Stein. Korongyis.

L. albescens (Hoffm.) Th. Fr. Landeskrone bei Nagytalmács.

L. polytropa (Ehrh.) Schaer. Umgebung des Bulleasees: Rodnaborberek.

f. *conglobata* Flk. Korongyis.

var. *leucococca* Th. Fr.* Umgebung des Bulleasees.

var. *alpigena* Ach.* Ünökő.

L. intricata (Schrad.) Ach. Rodnaborberek.

L. pumilionis Rehm. Ünökö am Laalasee auf *Rhododendron*.

L. Hagenii Ach. Vizakna auf abgestorbenen Zweigen.

L. dispersa (Pers.) Ach. Auf kalkhaltigem Gestein zwischen Óradna und Rodnaborberek.

L. effusa (Pers.) Ach. Vizakna auf Holz.

L. (Placodium) saxicola (Poll) Stenh. Óradna, im Tale nach Borberek, am Benes, desgl. var. *versicolor* (Pers.) Th. Fr.

L. melanaspis (Ach.) Th. Fr. Kisdisznód am Burgberge.

L. circinata (Pers.) Ach. Óradna am Benes.

L. subcircinata Nyl.* Thallus K + gelb > rot. Zinne bei Brassó auf Kalk.

L. crassa (Huds.) Ach. Nagytalmács am Stein.

Ochrolechia pallescens (L.) Mass. Aufstieg zur Malajester-Schlucht im Walde an einer Buche z. T. über Moosen.

Icmadophila ericetorum (L.) A. Zahlbr. Krepaturaschlucht auf morschem Holze.

Lecania Körberiana Lahm. Im Erlenpark bei Nagyszeben an Zweigen.

Haematomma ventosum (L.) Mass. Ünőkő und Korongyis-Gipfel.

f. *obscura* mit sehr dunklem Thallus und dunklen Apothezien; am Ünőkő.

Candelariella vitellina (Ehrh.) Müll. Arg. Krepaturaschlucht auf Fichtenzweigen; Nagyszeben an Holzplanken.

Parmeliaceae.

Candelaria concolor (Dicks.) Wainio. Bethlen an *Aesculus*.

Parmeliopsis ambigua (Ach.) Nyl. und *P. hyperopta* (Ach.) Arn. Beide mit Ap., Rodnaborberek an einer Fichtenleiche unter dem Benesgipfel.

Parmelia physodes (L.) Ach. Gemein.

P. tubulosa Bitter. Rodnaborberek im Bergwerkstale an dünnen Fichtenzweigen, spärlich.

P. vittata Ach. Gipfel des Ünökö.

P. encausta Ach. Umgebung der Ünőkőhütte bis zum Gipfel, Umgebung des Bulleasees.

P. pertusa (Schrank) Schaer. In der Malajester-Schlucht an alten Stämmen.

P. furfuracea (L.) Ach. Gemein; mit Ap. im oberen Bergwerkstale bei Rodnaborberek.

P. olivetorina Zopf.* habe ich nicht beobachtet, ist jedoch von Hermann im Retyezat an einer Zirbe gesammelt worden.

P. pubescens (L.) Wainio. Gipfel des Ünőkő und des Korongyis; Bucsecs: La Omu.

P. conspersa (Ehrh.) Ach. Gemein an Felsen zwischen Óradna und Rodnaborberek.

P. acetabulum (Neck.) Duby. Brassó auf der Zinne an Bäumen ± 900 m.

P. glabra Nyl. Rodnaborberek an Buchen ± 1100, reich fruchtend.

P. prolixa Nyl., *P. sorediata* Nyl., *P. fuliginosa* Nyl. An Felsen zwischen Óradna und Rodnaborberek.

P. exasperata DC. Rodnaborberek an Baumzweigen.

P. verruculifera Nyl. Bethlen an Strassenbäumen.

P. subaurifera Nyl. Erlenpark bei Nagyszeben.

P. dubia (Wolf.) Schaer. Erlenpark bei Nagyszeben.

P. tiliacea (Hoffm.) Ach. Rodnaborberek, Zinne bei Brassó, Erlenpark bei Nagyszeben, Mällseifen bei Kisdisznód.

P. saxatilis (L.) Ach. Sehr häufig; f. *furfuracea* mit Ap. am Ünökő.

P. omphalodes (L.) Ach. var. *panniformis* Ach. Ünőkő.

P. cylisphora (Ach.) Wainio. Zinne bei Brassó, Erlenpark bei Nagyszeben.

Cetraria glauca (L.) Ach. In den Bergwäldern verbreitet.

C. juniperina Ach. Krepaturaschlucht, Bucsecs.

C. pinastri E. Fr. Im Gebirge nicht selten.

C. hepatizon (Ach.) Wainio. Korongyis, Ünőkőgipfel.

C. nivalis (L.) Ach. Bucsecs.

C. cucullata (Bell.) Ach. Ünőkő, Bucsecs; Umgebung des Bulleasees; Retyezat.

C. islandica (L.) Ach. Im Gebirge häufig.

f. *subtubulosa* E. Fr. Ünökő.

C. tristis Fr. Ünökö mit Apoth.

Usneaceae.

Evernia prunastri (L.) Ach. Oradna, Rodnaborberek, vielfach an Waldbäumen in den Buchenwaldungen.

Letharia divaricata (L.) Hue. Rodnaborberek im oberen Bergwerkstale an Fichten.

Dufourea madreporiformis (Wulf.) Ach.* Bucsecs auf dem Wege von Omu nach dem Caraiman.

Alectoria jubata (L.) Nyl. Óradna an Fichten unter dem Benes mit *A. implexa* (Ehrh.) Nyl., beide mit Apothezien.

A. bicolor (Ehrh.) Nyl. Ünőkő auf steinigem Erdboden.

A. ochroleuca (Ehrh.) Nyl. Ünőkő, Bucsecs, Retyezát (Hermann).

A nigricans (Ach.) Nyl. Bucsecs: La Omu.

Ramalina calicaris (L.) E. Fr., *R. farinacea* Ach., *R. fraxinea* Ach., *R. populina* (Ehrh.) Wainio und *R. pollinaria* Ach. In den Wäldern von Óradna und Rodnaborberek.

R. farinacea Ach. Malajester-Schlucht.

R. fraxinea und *R. pollinaria*. Wald des Götzenberges.

Usnea florida (L.) Hoffm., *U. dasypoga* (Ach.) Nyl. auch mit Apothezien, *U. dasypoga* var. *plicata* (Hoffm.) Hue. In den Wäldern von Rodnaborberek.

U. longissima Ach. Markschicht I + blau. Malajester-Schlucht.

Thamnolia vermicularis (Sw.) Ach. Ünőkő, Korongyis, Bucsecs: Umgebung des Bulleasees; Retyezát.

Caloplacaceae.

Blastenia rupestris (Scop.) A. Zahlbr. Zinne; Korongyis, unter dem Benes bei Óradna.

Bl. ferruginea (Huds.) Arn. Auf Glimmerschiefer unter dem Benes.

Bl. leucoraea (Ach.) Th. Fr.* Über Moosen bei der Malajester-Schutzhütte.

Caloplaca variabilis (Pers.) Th. Fr. Krepaturaschlucht auf Kalk.

C. Agardhiana (Mass.) Flay.* Kalkfelsen an der Rozsnyóer (Rosenauer) Burg bei Brassó, Zinne bei Brassó.

C. chalybaea (Fr.) Müll. Arg. Zinne bei Brassó auf Kalk mit *C. aurantiaca*, *C. Agardh. Lecanora calcarea.*

C. aurantiaca (Lightf.) Th. Fr. Vizakna, an Salzstellen auf den Zweigen abgestorbener Sträucher; Zinne bei Brassó auf Kalk; auf Felsblöcken im Tale zwischen Óradna und Rodnaborberek.

C. gilva (Hoffm.) A. Zahlbr. Szenterzsébet, Nagyszeben auf Zweigen von *Prunus spinosa.*

var. *stillicidiorum* Ach. Auf Moosen in der Umgebung des Bulleasees, des Bucsecs, des Korongyis.

C. Schistidii Anzi. Bucsecs auf Moosen.

C. elegans (Link) Th. Fr. La Omu auf Kalk, Kisdisznód bei Nagyszeben.

C. callopisma (Ach.) Th. Fr. Zinne bei Brassó auf Kalk.

Theloschistaceae.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. Im Flachlande bei Nagyszeben, Bethlen, Óradna, Vizakna.

var. *ectanea* Nyl. Reichlich im Erlenpark bei Nagyszeben an Bäumen.

var. *imbricata* Mass. Im Schlosspark von Sinaia an alten Bäumen z. T. über Moosen.

Buelliaceae.

Buellia parasema (Ach.) Th. Fr. Nagyszeben: Kisdisznód an Eichen des Mällseifen.

var. *vulgata* Th. Fr. an Buchen.

B. erubescens Arn.* Thallus K + gelb > rot. An Buchen in den Wäldern von Rodnaborberek.

B. myriocarpa (DC) Mudd. Sinaia an Tannen.

f. *aequata* (Ach.) = *stigmatea* Kbr. non Ach. An Gestein Óradna, Rodnaborberek.

B. stellulata (Tagl.) Mudd.* Thallus Jod = Ruine Landskrone bei Nagytalmács auf Felsen. = *B. spuria β minutala* Kbr. = *B. minutula* Arn.

B. caeruleoalba Th. Fr.* = *Rehmia caer.* Kph. Auf Konglomerat bei der Malajester-Schutzhütte mit *Rhizocarpum calcareum.*

B. epipolia (Ach.) Th. Fr. Brassó an der Zinne, Nagytalmács am Stein.

B. pulchella (Schrad.) Tuck. Auf Erde am Bulleasees.

Rhinodina sophodes (Ach.) Th. Fr. An Buchen bei Rodnaborberek.

Rh. exigua (Ach.) Th. Fr. Szenterzsébet auf Zweigen von Sträuchern.

Rh. pyrina (Ach.) Th. Fr.* Am Zaun der Kirche zu Bethlen.

Rh. monaraea (Ach.) Th. Fr. Bucsecs, La Omu auf *Saxifraga.*

Rh. Bischoffii (Hepp.) Kbr. Zinne bei Brassó.

Rh. milvina (Whlbg.) Th. Fr. Umgebung der Ünőkőhütte.

Rh. discolor (Hepp.) Kbr. Óradna auf dem Wege zur Ünőkőhütte.

Rh. oreina (Ach.) Wainio. Nagytalmács am Stein.

Physciaceae.

Physcia stellaris (L.) Nyl. Nagyszeben an *Prunus spinosa,* Zinne bei Brassó; Rodnaborberek an einer Eiche im Walde.

Ph. aipolia (Ach.) Nyl. Bethlen an *Aesculus.*

Ph. albinea Nyl. Ünőkő und Bucsecs über Steinen.

Ph. tenella (Scop.) Nyl. Am Stein bei Nagytalmács an Felsen; Sinaia am Grunde von Tannen.

Ph. caesia (Hoffm.) Nyl. An Felsblöcken Óradna, Rodnaborberek.

Ph. obscura (Ehrh.) Th. Fr. f. *virella* Th. Fr. Erlenpark bei Nagyszeben.

Ph. lithotea (Ach.) Th. Fr. = *Parmelia obscura γ saxicola* Mass. Auf Gestein bei Óradna.

Ph. pulverulenta (Hoffm.) Nyl. Zinne bei Brassó; Erlenpark bei Sinaia, im Schlosspark Sinaia, Bethlen.

var. *angustata* Nyl. Rodnaborberek an Eichen.

var. *venusta* Nyl.* Götzenberg bei Kisdisznód.

Ph. muscigena Nyl. Bucsecs, La Omu.

Anapytchia ciliaris (L.) Mass. Götzenberg c. ap.; Erlenpark bei Nagyszeben; Sinaia.

Carex illegitima Cesati in Dalmatien.

Irta: }
Von: } **G. Kükenthal**, Oberpfarrer (Coburg).

Bei der Vorbereitung einer dalmatinischen Reise, welche ich im Mai dieses Jahres mit Freund Bornmüller (Weimar) ausgeführt habe, lenkte sich meine Aufmerksamkeit besonders auf die dem östlichen Mittelmeergebiet eigentümliche, zuerst aus Griechenland bekannt gewordene, später von Visiani auch für die dalmatinische Insel Lesina angegebene *Carex illegitima* Cesati. Ihre verwandtschaftliche Stellung ist mit *Carex ambigua* Link zusammen in der Section *Mitratae (C. depressa, C. caryophyllea, C. umbrosa* etc.), innerhalb welcher die genannten beiden Arten allerdings wegen der Androgynie sämtlicher Ährchen einigermassen als «*illegitimae*» erscheinen. *C. ambigua* besitzt aber die für die *Mitratae* so characteristische Form der Nuss, welche über der eingeschnürten Spitze einen diskusartigen Ring trägt, dem der Griffel mit stark verbreiteter Basis aufsitzt. *C. illegitima* hat zwar den Diskus nicht ausgebildet, zeigt aber auch die Verdickung des Griffelgrundes und ist durch viele andere Merkmale jener genähert.

Sie gehört zu den seltenen Arten der Mediterranregion. Ihr Vorkommen in Griechenland beschränkt sich auf die Inseln Poros und Kephalonia, auf welch letzterer sie Schimper als Schiffbrüchiger entdeckte (daher das Synonym *C. naufragii* Hochst. et Steud.), sowie auf drei Standorte in Attika. Ausserdem hat sie Balansa auf der Insel Makronisi im Meerbusen von Smyrna gesammelt.

In Visiani's Fl. dalmat. III. (1852) p. 346 erscheint ein weiterer Standort auf der Insel Lesina. Visiani hielt die Pflanze für neu und nannte sie in Anknüpfung an den alten Namen der Insel Pharia (heute Hvar) *C. pharensis* Vis. Erst in Suppl. p. 24. bestätigte er: «*C. pharensis* fl. dalm. eadem est ac *C. illegitima* Cesati». Als ersten Sammler nannte er hier Matthäus Botteri, als Fundort gab er in Fl. dalmat. III. nur «in sylvaticis insulae» und als Blütezeit den Monat April an. Alle weiteren Nachforschungen, die Freund Bornmüller und ich in Wien, Budapest, Triest, Spalato, Ragusa und Padua anstellten, gingen über diese ursprüngliche allgemein gehaltene Angabe nicht hinaus. Nach allem muss ich annehmen, dass die Art seit Botteri nicht wieder auf Lesina gesammelt worden ist, und bei der frühen Blütezeit der Pflanze kann das nicht Wunder nehmen. Vor Ende Mai pflegen die Botaniker Dalmatien und seine Inseln nicht aufzusuchen, und dann sind die Früchte von *C. illegitima* schon ausgefallen.

Es geschah also sehr aufs Ungewisse hin, als wir uns am 1. Mai in Triest zur «illegitima-Reise» nach Lesina einschifften. Die Insel ist 68 km. lang; würde es uns gelingen, an die richtige Stelle zu kommen? Aber schon der Name meines Kabinengenossen weckte Vertrauen, er stellte sich mir als Dr. Botteri vor und erzählte dem über dies merkwürdige Zusammentreffen Erstaunten, dass sein Grossvater als Lehrer in Starigrad auf Lesina für Visiani botanische Sammlungen angelegt habe. Von *Carex illegitima* wusste freilich auch Botteri-Enkel nichts. Aber guten Muts stiegen wir in Lesina an Land, und schon die zweite Excursion auf der Insel am 4. Mai, bei der wir fleissig nach «locis sylvaticis» ausspähten, führte uns ans Ziel. Nach langem schwierigem Marsch über Karstblöcke, durch stacheliges Macchiengestrüpp hindurch erreichten wir einen ziemlich ausgedehnten lichten Pinienwald westlich vom Dorfe Brusje, in welchen wir uns nach beiden Seiten hin verteilten. Bald darauf kündeten gleichzeitige Freudenrufe, dass der Zweck der Lesinafahrt erreicht war. Unter Erdbeerbäumen, *Terebinthen*, *Philtyrea* und *Erica arborea*-Gebüsch, immer an das Gebüsch gedrängt und immer am Nordhang, an welchem die Feuchtigkeit länger im Boden vorhält und reichere Humusbildung vorhanden ist, konnten wir die heiss begehrte Segge ziemlich zahlreich einsammeln. Ihre Entwicklung war aber schon so weit vorgeschritten, dass das Ausfallen der Früchte in nächster Zeit eintreten musste. Die Angabe der Blütezeit in Ascherson und Graebner's Synopsis «Mai, Juni» dürfte daher zu spät angesetzt sein. Am 8. Mai gelang es uns am prächtig bewaldeten Vorgebirge S. Pellegrino unter ganz ähnlichen Verhältnissen noch einen zweiten Standort zu entdecken. Hier war die Fruchtreife aber schon überschritten. Die Art mag auf der Insel Lesina an ähnlichen Orten noch weiter verbreitet sein. Sie dürfte auch auf den Inseln Lissa, Curzola und Meleda mit Aussicht auf Erfolg gesucht werden. Nach einer an meinen Reisegenossen gelangten Mitteilung von Dr. von Handel-Mazzetti hat Lehrer Hübl aus Wien auf einem Bergabhang der Insel Lissa ober dem Landungsplatze der Dampfer einige Exemplare von *C. illegitima* gesammelt. Auf dem Festlande, auch auf Lacroma habe ich sie vergebens gesucht.

Coburg, den 10. Oktober 1911.

A bácskai homokos és löszterületek egynéhány növénye.

Über einige Pflanzen der Sand- und Lössgebiete des Bács-Bodroger Comitates.

Irta: / Von: **Prodán Gyula** (Zombor).

Miután a diluviumban a Duna áttörte Románia és Orsova között a hegységet s az édesvizű levantei tó is, mely az Alföldet borította, elapadt, nagy területek lettek szárazzá. Az eolikus erők új képződményeket: a futóhomokot és a löszt hozták létre. E két képződmény képviseli a Duna-Tisza közén a felszínen a diluviumot. A homok az öregebb s a lösz a fiatalabb. A homok a Duna-Tisza majdnem egész szélességét elfoglalva, Bács-Bodrog vármegye

északi részében, anélkül, hogy itt a Telecska löszétől élesen elválna, Regőce, Gádor, Csávoly, Tataháza, Bácsalmás, Szabadka, Horgos táján végződik. A diluvium vége felé a Duna-Tiszaköz sivatagjának egy része szelidebb arculatot öltött, átváltozott steppévé s lerakodott a lösz. A Duna-Tiszaköz déli részében a Telecskai és Titeli fensík áll löszből.

Ez évi kirándulásaimnak nagyobb részét e két földnem növényzetének tanulmányozására fordítottam, az ott talált és még eddig nem közölt adatokat a következőkben sorolom fel:

Juniperus communis L. Futóhomokon. Terézhalma és Vármegyehatár között.

Ephedra distachya L. Előttem az *Ephedrának* hazánkból két fontos lelőhelye ismeretes, az egyik a tordai hasadék, a másik Budapest környéke. Wagner*) általánosságban felemlíti még, hogy a Duna-Tisza közén is előfordúl, de Bács-Bodrogmegyéből ezideig nem közölték. Sőt Menyhárth L. Kalocsa vidékének növénytenyészete c. munkájában Kalocsa vidékéről sem említi. A tordai hasadékban a hasadék bejáratától északra fekvő meredek, fűvel benőtt helyen Barth József fedezte fel 1873 junius 10-én a szibériai *Allium obliquum* közelében. Budapest környékéről Sadler említi fel először «Auf den Kalkbergen bei Ofen und den Sandhügeln bei Pest (Neilreich: Aufzählung der in Ungarn u. Slavonien bisher beob. Gefässpflanzen p. 75). Sadler Kalkberg-je alighanem a dolomit lesz. Részletesebben emlékezik meg e növényről Borbás «Főváros és környékének növényzete» c. munkájában, ahol a 182. old. a következő lelőhelyeket sorolja fel: «a Gellért- és Sashegy déli oldalán, a puskaporos magazin s váci temető körül, továbbá R.-Palota, P.-Szt-Mihály, Gubacs és Soroksár körül homokos mezőkön», Mihálik István zombori tanár a káposztásmegyeri homokbuckákon találta.

Míg az *Ephedra*-nak előbb felsorolt lelőhelyei a Duna-Tiszaköz homokos területének északi felében vagy ennek elején vannak, addig én ugyanezen homokos területnek déli felében, tehát ellenkező végén találtam.

Jánoshalma és Halas között terül el a Duna-Tisza közének legérdekesebb homokbuckás és még eredeti területe. Míg e homokos területnek vasútmenti része szőllővel és gyümölcsfákkal, majd akác-, kőrisfa- és tölgyerdővel van beültetve, addig a vasúttól távolabb egy igazán érdekes és minden emberi beavatkozástól mentes, homokos szűz terület áll a növénygyűjtő rendelkezésére. Egymáshoz nagyon hasonló fehér és fekete nyárfa-ligetek váltakoznak itt, melyek között terjedelmes homokbuckák emelkednek, mindegyik homokbucka más és más növénynek szülőhelye.

Ez év május 24-én tett kirándulásomon, «Vármegyehatár» vasúti őrháztól egyenes vonalban nyugatra haladtam. Miután a szőllővel és gyümölcsfákkal körülültetett tanyákat elhagytam, egy szabad területre jutottam, melyen tovább haladva, burgonyaföldek következtek. E burgonyaföldek mindkét oldalán (Bács- és Pestmegyei oldalán) Stipás homokbuckák és nyárfaligetek találhatók. E ligetek között kiemelkedő begyepesedett, *Grimmia*-mohával foltozott homokbuckán akadtam az *Ephedra distachya*-ra, mely május 24-én teljes virágzásban állott. Az *Ephedra* itt a *Stipa pennata* v. árvaleányhaj-formáció egyik tagja. E formációhoz sorolja Borbás is a Főváros és körny. n. c. munkájában. Itt az *Ephedra* társaságában találjuk a következő növényeket: *Stipa pennata, Fumana procumbens, Helichrysum arenarium, Cytisus ratisbonensis, Potentilla arenaria, Koeleria, Festuca vaginata, Gypsophila paniculata, Iris arenaria, Achillea pectinata, Galium verum, Alsine setacea, Dianthus,* mely Borbás szerint (Főv. és körny. n. 260. old.) a *Dianthus banaticus* és *polymorphus* közé helyezendő. *Silene otites, Astragalus virgatus,* némely helyen csak *Grimmia* és *Potentilla arenaria* elegyedik az *Ephedra* közé.. Azt tapasztaltam, hogy az *Ephedra* a homokos területen a *Cytisus ratisbonensis* társaságában vagy közelében nagyobbára föllelhető.

---

*) «Magyarország virágos növényei» p. 207.

Ami az *Ephedra* virágzását illeti, azt látjuk, hogy míg Erdélyben csak június 10-én virágzott, addig az alföldi homokon már május 24-én teljes virágzásban állott. Tehát az erdélyi és alföldi *Ephedra* virágzási eltérése körülbelül 17 napot tesz ki Ennek oka a hely éghajlati viszonyában rejlik, az éghajlati különbségnek a növényzetre gyakorolt hatása mindannyiszor szembeötlött, valahányszor tavasszal a Királyhágón átutaztam.

Az *Ephedra* virágzásának időtartama legfeljebb 2 hétre tehető, mivel már június 14-én fentemlített helyre tett kirándulásomon egyetlen virágzó példányt sem találtam. Piros bogyószerű termését a megyeri homokon július második felében találta Mihalik zombori tanár.

Az *Ephedra* hazánkban részint karbonátok (mészkő és dolomit), részint a szilikátok (homok) lakója. Annál feltűnőbb Dr. Adamović (Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer) közlése, aki a sós talaj növényei közé sorolja. Hazánkban az Aster-fajok mutatnak ilynemű hajlandóságot. Pl. az *Aster Linosyris,* hol a szikesen ($NaCO_3$) [Apatin, Bács-Bodrogm.], hol a konyhasós talajon ($NaCl$)[Priszlop-Némethi, Beszterce-Naszódm.; Szamosfalva Kolozsm. jelenik meg], hol mészkövön lesz uralkodó (Eger, Hevesm.).

Sparganium ramosum Huds. Ujvidéki mocsaras rétek szélén.

Elodea canadensis Rich. A már közölt növényt virágjában találtam ez év június 20-án a Ferenc-csatornában.*) Amint tudjuk, Európából csak termős virágai ismeretesek. Ezek a víz alá vannak merülve, a hat vagy leggyakrabban három lepellevele egymásra borúl és a termőleveleket eltakarja, miután a vízből kivettük, a lepellevelek kiegyenesednek és a bibeszálak kifelé görbülnek. Az *Elodea* a zombori vashíd és az uszoda között a következő növények társaságában fordul elő: *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*, *Ceratophyllum submersum*, *Miriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus* stb.

---

*) Im Franzenskanal mit Blühen gefunden.

Stipa capillata L. Vármegyehatár homoki erdeiben.

Apera interrupta (L.) Beauv. Homokos, agyagos halmokon, kőfalakon. Zombor, Gombos.

Koeleria glauca (Schk) DC. Futó és félig kötött homokon. Terézhalom közelében.

Melica transsylvanica Schur. *f. Holubyana* (Asch et Gr). Ugyanott erdő szélén.

Poa compressa L. Vasuti töltések mentén. Regőce, Bácsalmás, Jánoshalma.

Bromus macrostachys Borb. Titeli fensík szakadékos helyein.

B. subsquarrosus Borb. Kulai temető szélén lőszön.

Carex pallescens L. Bezdáni kaszálókon.

Galanthus nivalis L. *f. Erdődensis*. Bokros helyeken Erdődön. Itt nagyon gyakran fordul elő 8 lepellevéllel. Több éven át gyűjtöttem, úgylátszik állandó alak.

Iris variegata L. Terézhalom homokos erdeinek tisztásain; Halas városi erdő.

Listera ovata (L.) R. Br. Terézhalom nyárfaligeteiben. Ritka.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. Homokos erdőkben. Jánoshalma, Terézhalom; Halas városi erdő.

Aristolochia clematitis L. Petrőce és Ófutak a vasút mentén.

Moenchia mantica (L) Bartl. Ugyanott.

Gypsophila paniculata L. Homoki mezőkön. Jánoshalma, Madaras, Terézhalom, Halas.

Alsine setacea (Tuill) M & R. Ugyanott.

Arenaria leptoclada Guss. Ugyanott.

Delphinium orientale Gay. Búza vetésekben. Cservenka, Kula, Óverbász, Csantavér.

Ranunculus ficaria L. Bácsszentivánon 5 kehelylevéllel is található.

Papaver hybridum L. Titel mellett a titeli fensíkon.

Sisymbrium Irio L. Ugyanott.

Alyssum linifolium Steph. Titeltől kezdve végig kísértem a titeli fensík tiszai oldalán. A lősz szakadékos szabadhelyeit kedveli. Június 3 án csak termésben találtam.

Reseda phyteuma L. Ugyanott; Óverbász, Kula, Csantavér, Bajmok, Jánoshalma lősz és homokos helyein.

Crataegus monogyna Jacq. *f. pilosa*. Különbözik a tipustól abban, hogy a termései csak félakkorák és az egész termés többé-kevésbé szőrös.

Potentilla Wiemanniana Günth. et Schum. Telecskai lőszön. Cservenka, Kula.

P. recta L. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Orobus banaticus HEUFF. Dernyei erdőben.

Cytisus arenarius SIMK. Homokon. Terézhalom, Jánoshalma, Halas.

C. ratisbonensis SCHAEFF. Ugyanott.

Trifolium montanum L. Ugyanott.

Astragalus virgatus PALL. *f. albiflorus*. Futóhomokon. Jánoshalma, Terézhalom, Halas. MENYHÁRT L. Kalocsa vidékén nem találta meg.

Onobrychis arenaria (KIT.) SÉR. Ugyanott.

Erodium ciconium (L.) WILLD. Telecskai lőszön a Cservenkai temetőben. Titeli fensíkon.

Linum glabrescens ROCH. *f. albiflorum* (fehér virággal). Futóhomokon. Jánoshalma, Terézhalom, Halas. Változó növény. Majd az egész növény csupasz, majd a szára végig szőrös, vagy csak a felső része az. A levelei is változók: a futóhomok nyilt helyein növők aprólevelűek; a nyár és akácligetek szélén növők hosszabb levelűek és szőrösek. Ez utóbbit átmeneti alaknak lehet tekinteni a *L. glabrescens* és *L. hirsutum* közt.

Malva alcea L. Titeli fensíkon a Tisza felőli oldalon.

Helianthemum obscurum PERS. Homoki erdők tisztásain. Jánoshalma, Terézhalom, Halas.

Peucedanum arenarium W. et K. Ugyanott. Futóhomokon.

Daucus carota L. Lősz-legelőkön. Csantavéren. E vidéken aránylag ritka.

Ajuga Laxmanni (L.) BENTH. Cservenkai temetőben.

Verbascum lychnitis L. Homokos ligetek szélén. Jánoshalma, Halas körül.

Melampyrum cristatum L. Ugyanott erdők szélén.

Valeriana officinalis L. Homokos erdőkben. Terézhalom, Halas.

Campanula sibirica L. Ugyanott.

Inula hispida SCHUR. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Achillea ochroleuca EHRH. Kötött és futóhomokon. Jánoshalma és Halas között.

A. Mihaliki *) (*ochroleuca* × *collina*). Perrenis, multicaulis. Caulibus circa 25—30 cm. altis, striato-sulcatis, cano-tomentosis. Foliis caulinis approximatis, ambitu lanceolatis, pectinato-pinnatifidis, *laciniis denticulis 2—3 auctis*, rachide integra. Inflorescentia corymbosa sat coarctata, ramis cano-tomentosis. Capitulis turbinatis, anthodii squamis ovatis, apice acutiusculis, dorso cano-tomentosis, nervo prominulo. Ligulae tricrenatae, involucro breviores, flores ochroleuci vel albi.

Habitat in Hungaria, in arenosis prope pagum Jánoshalma (Comit. Bács-Bodrog).

---

*) Mihálik István a zombori főgimnázium tanára.

Habitu ad *A. ochroleucam* Ehr. accedit, differt caulibus obscure viridibus, magis hirsutis, foliis densioribus, magis approximatis, obscure viridibus, laciniis primariis densioribus non integris, sed lacinulis 2—3-bus auctis, anthodiis fuscescentibus, florum colore pallidiore.

Ab *A. pseudopectinata* Janka differt statura humiliore, indumento omnium partium minus denso, capitulis dimidio fere minoribus, petalis pallidis etc.

Ab *A. collina* Becker foliis multo minus divisis, partitionibus non calloso apiculatis, inflorescentiae ramis brevioribus, inflorescentia ergo magis contracta, petalorum colore etc. differt.

Termetében közel áll az *A. ochroleuca* Ehrh., melytől szennyes-szürke (nem zöldes-szürke), levelesebb szára, szennyes színű virágzata, szélesebb, szürkélőbb, a szárhoz hozzásimuló és sűrűbben álló levelei által az első tekintetre megkülönböztethető. Fő eltérése azonban a levelek szárnyában mutatkozik, amennyiben azok nem épélűek, mint az *A. ochroleuca*-nál, *hanem 2—3 fogúak.* Ez utóbbi tulajdonságában az *A. pseudopectinata* Janka-hoz közeledik, de eltér ettől kisebb termete, kevésbé molyhos szára és levelei által, fészke majdnem félakkora, továbbá virágai halaványsárgák, míg az *A. pseudopectinatáé* kénsárgák stb.

Találtam Bács-Bodrogmegyében Jánoshalma homokbuckáin, 1911 június 14.

Jurinea mollis Reichb. Lősz és homokos területeken. Terézhalom, Halas. Titel mellett.

Centaurea rhenana Bor. Titeli fensíkon. Titel mellett.

C. arenaria M. B. Homokbuckákon Jánoshalma és Halas között.

Crupina vulgaris Pers. Titeli fensíkon. Titel mellett.

Senecio campester (Retz) DC. Homoki erdőkben. Jánoshalma és Halas között.

Hieracium calodon Tausch. Erdők és ligetek szélén. Ugyanott.

Taraxacum serotinum (W et K) Poir. Lőszön és homokon. Terézhalom, Csantavér.

Tragopogon floccosus W. K. Futóhomokon. Jánoshalma és Halas között. A futóhomoknak egyik legjellemzőbb növénye.

Scorzonera purpurea L. Ugyanott. Borókaligetek szélén.

Adatok Beregvármegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Bereger Comitates.

Irta: / Von: **Margittai Antal** (Stubnyafürdő).

Mint a munkácsi főgymnázium tanulója már 1896 óta botanizáltam a megyében és azóta is úgyszólván minden évben meglátogattam szülőföldemet, hogy a megye különböző részeit átkutassam floristikai szempontból. Az 1910—11. évi vakácziómat ismét Beregben töltöttem s az alább felsorolt helyeken részint gyűjtögettem, részint összeírtam a czikkembem közölt adatokat. Többször fennjártam a Verchovinán is, de onnan csak azokat az adatokat közlöm, melyeket Thaisz Lajos úr, aki időközben szintén kutatott a megye felvidéki részén, a «Magyar Botanikai Lapok» X. kötet 38—64. lapjain megjelent czikkében fel nem sorolt. A Szinyák hegységből, ahol Thaisz úr nem botanizált, azokat az adatokat nem sorolom fel, melyekről Thaisz úr azt mondja, hogy «in parte superiore ubique» megtalálhatók.

Az átkutatott területek:

1. Munkács környéke. Ennek a flóráját tudtam legjobban átkutatni, amennyiben, mint a munkácsi gymn. tanulója, több éven keresztül az év különböző szakaiban volt alkalmam botanikai kirándulásokat végezni. E terület ritkasága az *Utricularia vulgaris*.

2. A Szinyák hegycsoport. A vulkanikus eredetű és trachit kőzetből álló hegycsoport alig éri el a 800 m. magasságot. Érdekessége a *Radiola linoides*, melyet a Szinyák patak mentén, már közel Ungmegyéhez, gyűjtöttem. Valószinüleg elő fog még kerülni a megye más részéből, sőt talán Ungmegyéből is, csakhogy eddig kicsinységénél fogva kikerülhette a botanikusok figyelmét. Ritkaságok még: *Dianthus deltoides*, *Jasione montana* és *Typha Shuttleworthii*.

3. A síkságnak azon része, mely a Sztára patak, a Latorcza, a Szernye-patak és a Kerepecz patak között terül el. Alluvialis terület, melyet sok helyen 4—5 m. magasságú agyag borít. A nagy terület flórája rendkívül szegénynek mondható, mert az igen termékeny földnek minden talpalattnyi részét művelés alá vették, úgy, hogy flórája árkokba, vasúti töltésekre, mocsarakba és még ki nem irtott erdőkbe húzódott. Ritkaságai: *Heleocharis acicularis*, *Heleocharis carniolica*, *Portulaca oleracea*, *Salvinia natans* és *Urtica kioviensis*.

4. Beregszász környéke.

5. A Szernye mocsárnak a Vérke és a Feketevíz közé eső része. Ritkaságok: *Elatine Alsinastrum*, *Polycnemum arvense*.

6. A sík terület ama része, mely a Tisza, a Szernyecsatorna, a Budapest—Lavocnei vonatrész, Kislónya és Mezőkászony közt terül el. Ritkaság: *Cicuta virosa.*

7. A megye felvidéki része, kivéve a Borlógyilt.

Czikkemben a megyére nézve összesen 408 új adatot sorolok föl. Adataim a következők:

Cystopteris fragilis (L.) Bern. A Viznicze völgyben, Szarvasrét körül.
Nephrodium Filix mas (L.) Rich. Szarvasréten árnyékos erdőkben.
Polystichum Braunii (Spenn). Braun. Szidorfalva fölött, a Szinyák hegységben.
« *Lonchitis* (L.) Roth. Ugyanott.
Asplenium Trichomanes L. Szarvasréten, a Szinyák hegycsoportban.
« *Ruta muraria* L. A Várhegy szikláin, Várpalánka mellett.
Athyrium Filix femina (L.) Roth. A bejárt terület erdeiben mindenütt.
Polypodium vulgare L. A városi erdőben, Munkács mellett: a Szinyák hegycsoportban, Frigyesfalva és Szarvasrét körül.
Salvinia natans (L.) All. Csongor mellett, az ujdávidháziak legelőjén és a Feketevízben, Gát mellett: a Kászonyi csatornában; Bátyú és Barkaszó között a vasúti árokban.
Equisetum arvense L. A sík területen mindenütt.
« *hiemale* L. Szarvasrét mellett gyéren: a Vicsa patak mentén, Zányka körül: a Lomoványa völgyben, Szarvasrét mellett.
« *limosum* L. Iványi és Klacsány közt, a patak mentén.
« *palustre* L. Klastrom alján, Munkács mellett.
Lycopodium Selago L. A Szinyák hegycsoportban Szarvasrét és Ilgócz környékén.
« *clavatum* L. A Szinyák hegycsoportban.
Typha latifolia L. A sík terület álló vizeiben mindenütt.
« *angustifolia* L. A Kerepecz csatornában, Várpalánka mellett; a vasúti árokban, Barkaszó és Bátyú között.
« *Shuttleworthii* Koch et Sond. A Szinyák hegységben, a Cserna patak felső folyásánál seregesen.
Sparganium ramosum Huds. Ujdávidházán. Csongoron, Bereg-Ardon, Barkaszó és Bátyú között: a Szernyemocsár vizeiben; Iványi és Klácsány körül.
« *simplex* L. Ignécz és Dubróka körül.
Potamogeton crispus L. A Kerepecz csatornában, Várpalánka mellett; a Czihornyán, Váralja mellett; Beregszászon a Vérkében és a Feketevizben.
Potamogeton lucens. L. A Kaszonyi csatornában, Harangláb mellett.
« *perfoliatus* L. Ugyanott.
« *natans* L. Váralja mellett, a Czihornyában.
« *pusillus* L. Ugyanott és Ujdávidháza körül, álló vizekben.

Alisma Plantago L. Munkács, Várpalánka, Várkulcsa környékén. Az Alföld területén, álló vizekben mindenütt.

Sagittaria sagittaefolia L. A Kerepecz-csatornában, Munkács és Várpalánka között; Iványi és Klacsány között; a Kaszonyi csatornában.

Butomus umbellatus L. A sík területen, Csongor mellett; a Feketevízben; Bátyú körül, a vasuti árokban; Som környékén.

Hydrocharis morsus ranae L. A sík területen, Csongoron, az ujdávidháziak legelőjén és Beregszász és Bátyú közt, a vasuti árokban.

Stratiotes aloides L. Bátyú és Barkaszó között. a vasuti árokban.

Panicum Crus galli L. A sík területen több helyen, így Ujdávidházán, Várpalánkán, Várkulcsán.

« *oryzoides* Ard. Újdávidháza és Rákos mellett, a kukoriczásban; Bátyú mellett.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. A sík területen közönséges.

Setaria glauca (L.) Beauv. A sík területen, a Latorcza két partján közönséges.

« *verticillata* (L.) Beauv. Csak Várpalánka környékén gyéren.

Oryza clandestina A. Br. A Kerepecz-csatornában a Nagyhegy alatt, Munkács mellett; Klacsány körül, a Kaszonyi csatornában Harangláb mellett.

Baldingera arundinacea (L.) G. M. Sch. Klacsán körül és a Lovácskán, Munkács mellett.

Phleum nodosum L. A sík területen, Ujdávidháza mellett.

Alopecurus geniculatus L. Ujdávidházán, Pósaházán, Csongoron és Nagybereg környékén.

Alopecurus pratensis L. A sík területen közönséges.

Agrostis vulgaris L. A Szinyák hegycsoport rétjein.

Agrostis alba L. Úgy a sík, mint a Szinyák hegycsoport területén közönséges.

Calamagrostis lanceolata Roth. A Lovácskán, Munkács mellett.

Holcus lanatus L. Várpalánkán a Várhegyen; a Lovácskán, a Pálhegyen és Vereshegyen, Munkács mellett; a Sajgóban; a Szinyák hegységben.

Phragmites communis Trin. Várpalánkán.

Arrhenatherum elatius (L.) M. et K. A sík területen, Ujdávidháza és Csongor mellett.

Molinia coerulea (L.) Mnch. A Munkácsot környező szőlőhegyek alatti nedves réteken.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. Ujdávidháza körül, a kukoriczásban; a Vicsavölgyben, a Vócsi-telep mellett.

« *minor* Host. A Latorcza partján, Ujdávidháza mellett.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. A Szinyák hegycsoport rétjein szórványosan.

Melica nutans L. Ugyanott.

« *ciliata* L. A Lovácskán, Munkács mellett, a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

Briza media L. A sík területen közönséges.
Cynosurus cristatus L. A Szinyák-hegycsoportban; a sík területen, a Sajgóban.
Poa annua L. A sík területen közönséges.
« *compressa* L. A sík területen, Ujdávidháza és Csongor körül.
« *nemoralis* L. A Sajgóban, Pósaháza mellett.
« *pratensis* L. A sík területen, Ujdávidháza és Várpalánka körül.
« *trivialis* L. A sík területen közönséges.
Glyceria fluitans (L.) R. Br. A sík terület vizenyős helyein mindenütt.
« *aquatica* (L.) Wahlb. Ujdávidházán.
Festuca rubra L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.
« *pratensis* Huds. Csongoron az erdőkben.
« *gigantea* (L.) Vill. Csongor mellett, az ujdávidházai legelőn.
Bromus inermis Leyss. A Latorcza-csatorna mentén, Ujdávidháza és Nagylucska között.
« *sterilis* L. A sík területen közönséges.
« *mollis* L. Ujdávidháza és Csongor körül.
« *tectorum* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
Lolium perenne L. A síkon közönséges.
« *temulentum* L. Ujdávidházán, vetések közt.
Agropyron caninum Schreb. Munkács és Ujdávidházán, a Latorcza partján.
« *repens* L. A Pikujon; Ujdávidháza környékén.
Hordeum murinum L. Klastromalján, Munkács mellett; a Várhegyen, Várpalánkán seregesen.
Cyperus fuscus L. Várpalánkán, az Agasztóföld rétjén.
Cyperus flavescens L. A Szinyák-hegységben, Szidorfalva és Dunkófalva körül.
Scirpus compressus Pers. A Szinyák-hegycsoportban, Felsőviznicze és Szarvasrét közti részen.
« *lacustris* L. Ujdávidháza, Várkulcsa környékén.
« *silvaticus* L. Ujdávidháza, Várpalánka, Ignécze körül s más helyeken is.
« *Tabernaemontani* Gmel. A Feketevízben Gát mellett; a Kaszonyi csatornában; Bátyú és Barkaszó körül.
Heleocharis ovata (Roth.) R. Br. A Szinyák-völgyben; árkokban Várkulcsa és Barkaszó között.
« *carniolica* Koch. Árokban Mezőterebes mellett néhány tővel.
« *acicularis* (L.) R. Br. Dubróka körül és Csongoron, az újdávidházai legelő melletti csatornában.
« *palustris* (L.) R. Br. A sík terület mocsaras helyein mindenütt.
Carex acuta L. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában.

Carex acutiformis Ehrh. A Sajgóban, Pósaháza mellett.
« *brizoides* L. Mezőterebes és Csongor közti erdőkben; a Szinyák-hegységben.
« *Davalliana* Sm. A Szinyák-hegycsoportban, Szarvasrét és Felsőviznicze közti réteken.
« *digitata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban; Ilgóczon.
« *echinata* Murr. Ugyanott.
« *flava* L. Alsóvizniczén, Felsővizniczén és Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *hirta* L. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában; Szarvasréten.
« *paniculata* L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.
« *remota* L. Ilgócz és Szarvasrét közti erdőkben, a Szinyák-hegységben.
« *Pseudocyperus* L. A sík területen, Bátyú és Barkaszó közt a vasuti árokban.
« *riparia* Curt. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában.
« *silvatica* Huds. Szarvasréten.
« *vesicaria* L. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában; a Cserna patak mentén, Szarvasrét mellett.
« *vulpina* L. A sík terület mocsaras helyein.
« *vulgaris* Fr. A sík területen Szentmiklós körül.
Lemna minor L. Álló vizekben, Várpalánka és Ujdávidháza körül.
« *trisulca* L. A Feketevizben Gát és Nagybereg között; Ujdávidháza mellett álló vizekben.
Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. A Feketevízben, Gát mellett. A sík terület álló, vizeiben gyakori.
Juncus bufonius L. A Kis-Pinye-patak mentén, a Rozgyilán; a Szinyák-hegységben.
« *conglomeratus* L. Iglóczon és Szidorfalván, a Szinyák-hegységben.
« *effusus* L. A sík területen, Újdávidháza mellett.
« *glaucus* Ehrh. Várpalánkán.
« *lampocarpus* Ehrh. Várpalánkán, a Kerepecz-csatornában.
Luzula campestris (L.) DC. A sík területen mindenütt.
« *nemorosa var. cuprina* Roch. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *maxima* DC. Ugyanott.
« *pilosa* (L.) Willd. A Szinyák-hegycsoport árnyékos erdeiben.
Veratrum album L A Sajgóban, Várkulcsa mellett.
« *Lobelianum* Bernh. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
Colchicum autumnale L. A sík területen mindenütt.
Anthericum ramosum L. Munkács mellett, a Lovácskán és Pál-hegyen, Beregszász mellett, a Nagyhegyen.
Gagea arvensis (Pers.) R. et Sch. Munkács mellett, a honvédlövöldében.

Gagea pratensis (Pers.) Reichb. Ugyanott.
« *lutea* (L.) Kern. Várpalánkán kertekben.
Allium montanum Schm. Munkács mellett, a Pálhegyen.
« *Scorodoprasum* L. A sík területen és a párkányzó dombokon szórványosan mindenütt.
« *ursinum* L. A Pikuj havason.
Lilium Martagon L. A sík területen, a Sajgóban, Pósaháza mellett.
Fritillaria Meleagris L. A Szernyemocsárban.
Scilla bifolia L. Oroszvég és Frigyesfalva közti erdőben (*lusus albus* ugyanott.)
Ornithogalum umbellatum L. Munkács és Várpalánka körül, árkokban.
Muscari comosum (L.) Mill. A Lovácska alatt elterülő vetések között, Munkács mellett.
Majanthemum bifolium (L.) DC. Erdőkben, a Szinyák-hegycsoportban.
Polygonatum officinale All. Munkács körüli dombokon.
« *verticillatum* (L.) All. A Szinyák-hegységben Szarvasréten.
Convallaria majalis L. A Csernekhegyen és Lovácskán, Munkács mellett.
Paris quadrifolia L. A Lovácskán, Munkács mellett; a sík területen csak Pósaháza és Várkulcsa közti erdőben.
Leucojum vernum L. Frigyesfalván a malomnál seregesen terem.
« *aestivum* L. Váralján árkokban és nedves réteken szórványosan.
Galanthus nivalis L. Klastromalján, Munkács mellett.
Crocus Heuffelianus Herbert. Munkács mellett, a honvédlövöldében és a Sajgóban, Pósaháza mellett.
« *albiflorus* Kit. Munkács mellett, a honvédlövöldében szálanként.
Gladiolus imbricatus L. Felsőviznicze és Szarvasrét közti réteken, a Szinyák patak mentén.
Iris Pseudoacorus L. A Kerepecz-csatornában, Munkács és Várpalánka között; Klacsány és Várkulcsa körül.
Orchis latifolia L. A Lovácskán Munkács mellett.
« *palustris* Jacq. A Lovácska alatti réteken; Pósaháza mellett, a Sajgó szélén.
« *maculata* L. Nedves réteken, a Szinyák-hegységben.
« *militaris* L. A Lovácskán.
« *Morio* L. A Vereshegyen, Munkács mellett.
« *sambucina* L. A Csernekhegyen, Munkács mellett.
Platanthera bifolia (L.) Rich. A Sajgóban, Pósaháza mellett.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch. A Lovácskán Munkács mellett.
Epipactis latifolia (L.) All. Csongor és Mezőterebes közti erdőkben.

Epipactis palustris (L.) Cr. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *rubiginosa* Gaud. Beregszikláson.
Neottia nidus avis (L.) Rich. Árnyékos erdőkben, a Csernekhegyen és a Sajgóban.
Populus alba L. Munkács és Ujdávidháza közt, a Latorcza partján.
« *tremula* L. A síkság erdeiben szálanként.
« *pyramidalis* (Roz.) Spach. A síkságon, utak mentén és kertekben.
Salix alba L. A sík terület vizei mellett mindenütt.
« *caprea* L. A síkság erdeiben.
« *cinerea* L. Közönséges.
« *fragilis* L. Várpalánka körül.
« *viminalis* L. Ujdávidháza és Várpalánka közt a Latorcza partján.
« *acuminata* Smith. Újdávidházán.
« *triandra* L. A Latorcza partján szórványosan, Ujdávidháza körül.
Coryllus Avellana L. A síkság erdeiben közönséges.
Betula alba L. Az erdőkben szórványosan.
Alnus glutinosa (L.) DC. Csongor mellett erdőket alkot.
Castanea sativa Mill. Munkácson, a Pálhegyen; Beregszász mellett, a Nagyhegy erdős részén több példány látszólag vadon nő.
Ulmus campestris L. A sík területen szórványosan.
Humulus Lupulus L. A sík területen mindenütt.
Urtica urens L. Újdávidházán, Várpalánkán kertekben bőven.
« *kioviensis* Rogow. A Sajgóban nedves, mocsaras helyeken Várkulcsa mellett. Második hazai termőhelye.
Viscum album L. A Lovácskán gyümölcsfákon; a sík területen tölgyeken élősködik.
Aristolochia Clematitis L. Ujdávidháza körül vetésekben, réteken seregesen.
Rumex acetosa L. A sík területen mindenütt.
« *Acetosella* L. Várpalánkán a legelőn; Ujdávidházán a Latorcza partján.
« *conglomeratus* Murr. Várpalánkán.
« *crispus* L. Ugyanott.
« *obtusifolius* L. A Pálhegyen Munkács mellett.
« *sanguineus* L. A Sajgóban, Pósaháza mellett.
Polygonum aviculare L. A sík területen utak szélén, legelőkön mindenütt közönséges.
« *amphibium* L. *var.* β *terrestre*. A Latorcza-csatorna mentén, Ujdávidháza és N.-Lucska között, vetésekben.
« *Convolvulus* L. A sík területen, vetések között kellemetlen gyom. A Felvidéken csak Alsóvereczkén gyűjtöttem.

Polygonum Hydropiper L. Ujdávidházán kertekben.
« *lapathifolium* L. A sík területen mindenütt közönséges.
« *Persicaria* L. Ujdávidháza és Várpalánka kertjeiben.
« *mite* Schrk. Várpalánkán, Mezőterebesen s a sík terület más helyein is.
Polycnemum arvense L. Beregszász és Beregardó közt, a vasut mentén; tarlókon Beregrákos mellett.
Chenopodium Bonus Henricus L. A sík területen mindenütt falvak körül.
« *album* L. A sík területen közönséges.
« *hybridum* L. A sík területen, Várpalánkán, Ujdávidházán és Gát körül.
« *polyspermum* L. Ujdávidháza és Várpalánka körül, vetések közt közönséges.
« *urbicum* L. A sík területen, a Latorcza körüli falvak körül.
Amaranthus retroflexus L. Ujdávidháza és Várpalánka kertjeiben közönséges.
Salsola Kali L. Bátyún a vasuti állomáson. Valószinűleg a vonattal hurczolták be s most a homokos pályaudvaron vegetál.
Portulaca oleracea L. Ujdávidháza körül, a kukoriczásban; Munkács és Várkulcsa között a vasuti töltésen; Bátyú és Barkaszó körül.
Agrostemma Githago L. A sík területen vetések közt.
Viscaria viscosa (Gilib.) Aschers. A Lovácskán, Munkács mellett: a Várhegyen, Várpalánka mellett s több helyen a Szinyák-hegységben.
Silene gallica L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *inflata* Sm. A Szinyák-hegységben több helyen; *(lusus roseus)*. Ujdávidháza és Várpalánka között.
« *italica* (L.) Pers. *ssp. nemoralis* (W. K.) Williams. Lovácskán Munkács mellett.
Melandryum album (Mill.) Garcke. A bejárt területen közönséges.
« *rubrum* (Wgl.) Garcke. A Lovácskán, Csernekhegyen, Munkács mellett; Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
Cucubalus baccifer L. Ujdávidházán, Csongoron, Frigyesfalván, Alsóvizniczén és Szarvasréten.
Gypsophila muralis L. A sík területen közönséges.
Dianthus Armeria L. A sík területen közönséges.
« *compactus* Kit. *fl. alb.* A Temnatik-havas rétjein.
« *saxigenus* Schur. A Szinyák-hegységben mindenütt közönséges.
« *deltoides* L. Frigyesfalva mellett.
Saponaria officinalis L. A Latorcza mentén, a sík területen mindenütt.

Stellaria Holostea L. A Várhegyen, Várpalánka mellett; a Sajgóban, Pósaháza mellett; Csongor körül.
« *media* L. A bejárt területen közönséges.
« *nemorum* L. Szintén.
« *graminea* L. Szintén.
« *uliginosa* Murr. A Csernapatak mentén, a Szinyákhegységben.
Cerastium vulgatum L. Közönséges a sík területen.
« *arvense* L. Munkács körül.
Sagina nodosa (L.) Fenzl. A Tichi-patak tőzeges rétjein, Szarvasrét mellett.
« *procumbens* L. Várpalánka, Várkulcsa és Ujdávidháza legelőin.
Malachium aquaticum (L.) Fr. A sík területen Mezőterebes és Rákos környékén.
Arenaria serpyllifolia L. A sík területen közönséges.
Moehringia trinerva (L.) Clairv. A Szinyák-hegységben mindenütt
« *muscosa* L. A Pikuj-havason.
Spergula arvensis γ maxima Bönngh. Szarvasréten és Szidorfalván; a Szinyák-hegycsoportban; a sík területen, Ódávidháza és Iványi között a kukoriczásban.
Spergularia rubra (L.) Dum. A sík területen Várpalánka, Váralja, Ujdávidháza és Csongor legelőin.
Scleranthus annuus L. A sík terület legelőin gyakori.
Nuphar luteum (L.) Sm. Ujdávidháza és Klacsány körül álló vizekben.
Ceratophyllum submersum L. Ujdávidházán, a Latorczában; Várpalánkán, a Kerepecz-patakban; a Fekete vízben, Gát körül.
Caltha palustris L. A bejárt területen közönséges.
Helleborus purpurescens W. et K. *ssp. Baumgartenii* Kov. A Szinyák-hegységben, Frigyesfalva körül.
Actaea spicata L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
Nigella arvensis L. Mezőterebes és Bátyú körül.
Isopyrum thalictroides L Klastromalján, Munkács mellett.
Aquilegia vulgaris L. A Várhegyen, Várpalánka mellett.
« « « *(lusus albus)* Ugyanott.
Delphinium Consolida L. A sík területen vetések közt.
Aconitum rigidum Reich. A Pikujhavason.
« *Skerisorae* Gay. A Pikujhavason és Szarvasréten a Szinyákhegységben.
« *moldavicum* Hacqu. A sík területen, a Sajgóban, Pósaháza mellett.
Anemone nemorosa L. A Klastromalján és a honvédlövöldében, Munkács mellett.
« *ranunculoides* L. A Szinyákhegységben, Frigyesfalva körül.

Clematis recta L. Ujdávidháza és Munkács között, a Latorcza partján; a Lovácskán, Munkács mellett.

« *Vitalba* L. A Várhegyen, Várpalánka mellett.

Ranunculus acer L. A bejárt területen mindenütt.

« *aquatilis* L. A Czihornyán, Váralja mellett.

« *arvensis* L. Várpalánka és Munkács közti mezőkön.

« *aureus* Schleich. Klacsány mellett, az erdőben.

« *auricomus* L. A Sajgóban, Pósaháza mellett.

« *bulbosus* L. A Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka között.

« *Ficaria* L. A sík területen csak Várpalánkán szedtem.

« *Flammula* L. A sík területen közönséges.

« *Lingua* L. Barkaszó és Bátyú közt a vasuti árokban.

« *polyanthemus* L. A Szinyák-hegységben szórványosan.

« *repens* L. A sík területen közönséges.

« *sardous* Cr. *var. mediterraneus* Griseb. A sík területen Munkácstól délre egészen Mezőterebesig.

Thalictrum aquilegifolium L. A Pikujhavason és a vereczkei szorosban.

« *lucidum* L. Cserjésekben, réteken, árkok szélén a sík területen Ujdávidháza, Rákos és Nagy-Lucska körül; Dunkófalván.

Thalictrum galioides Nestl. A legelők szélein Bátyú mellett.

Berberis vulgaris L. Ilgóczon a Szinyákhegységben.

Papaver Rhoeas L. A Várhegyen, Várpalánka mellett. A sík területen vetések közt.

Chelidonium majus L. A sík területen, falvak körül.

Corydalis cava Sch. et K. Várpalánkán, a Várhegy alatti kertekben.

« *solida* (L.) Sm. A Klastromalján, Munkács mellett.

Fumaria rostellata Knaf. Beregszász mellett, a Nagyhegyen igen gyéren.

Lepidium campestre (L.) R. Br. A sík területen, Várpalánka és Ujdávidháza körül.

« *Draba* L. Bátyú és Munkács közt a vasut mentén; Várpalánkán a kertekben kellemetlen gyom.

« *perfoliatum* L. Volóczon, a vasuti állomáson.

« *ruderale* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül, kertekben és mezőkön.

Thlaspi arvense L. A sík területen, Ujdávidháza és Várpalánka körül.

Alliaria officinalis Andr. Ugyanott.

Sisymbrium Sophia L. Ujdávidházán kertekben.

« *officinale* Scop. Ugyanott a Latorcza partján.

Sinapis arvensis L. A bejárt területen mindenütt bőven.

« *orientalis* Murr. Ujdávidházán, vetések között gyéren.

Diplotaxis muralis(L.) DC. Ujdávidházán a Latorcza partján; Várpalánkán a Várhegyen; Szarvasréten a Szinyák-hegységben.

Raphanus Raphanistrum L. Várpalánkán, Szarvasréten vetések közt.

Barbarea arcuata (Opiz) Reichb. A sík területen, Ujdávidháza környékén a kukoriczásokban.

« *vulgaris* R. Br. A sík területen közönséges.

Nasturtium officinale R. Br. Munkács mellett, a Latorcza partján.

« *Armoracia* (L.) F. Schultz. Nagy-Lucska, Ujdávidháza, hiresek a tormáiról.

« *silvestre* (L.) R. Br. A sík területen mindenütt.

« *austriacum* Cr. Ujdávidháza, a Latorcza partján.

Cardamine silvatica L. Szarvasréten és a Pikujhavason.

« *pratensis* L. A bejárt területen mindenütt.

Dentaria bulbifera L. Munkács körül, erdőkben.

Capsella bursa pastoris (L.) Mnch. A területen mindenütt.

Draba verna L. Munkács körül.

Neslia paniculata (L.) Desv. Munkács és Várpalánka körül, a vetésekben.

Arabis arenosa (L.) Scop. Munkács körül.

« *glabra* (L) Weinm. A Vereshegyen, Munkács mellett; Ilgóczon, a vágásokban.

Erysimum cheiranthoides L. A sík területen, a Latorcza körüli kukoriczásokban.

« *pannonicum* Cr. Várpalánka körül.

Bunias orientalis L. A sík területen, Várpalánka körül.

Alyssum calycinum L. Szarvasréten.

« *desertorum* Stapf. Várpalánkán, a Várhegyen.

Reseda lutea L. Ujdávidháza és Munkács körül.

Drosera rotundifolia L. A Cserna- és Tichi-patak tőzeges helyein, a Szinyák-hegységben.

Sedum acre L. Várpalánkán és Beregszász körül.

« *boloniense* Lois. Ilgóczon, a vágásokban.

« *maximum* L Várpalánka mellett, a Várhegyen; a Csernekhegyen, Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

« *carpaticum* Reuss. A Temnatik havasnak Zánykafürdő felé eső részén.

« *glaucum* W. et K. *f. glanduloso-pubescens* Feicht. A Vereczkei szoros szikláin, a Latorcza folyó mentén.

Sempervivum tectorum L. Házak tetején, Várpalánkán és Váralján.

Saxifraga bulbifera L. A Szarkahegyen, Hegyőralja mellett.

Ribes grossularia L. Szarvasréten, a Szinyák-hegycsoportban.

Aruncus silvester Kostel. Ugyanott.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. Ugyanott.

« *hexapetala* Gilib. A sík területen. Várpalánka és Ujdávidháza környékén.

Pirus communis L. A bejárt területen szétszórva.

« *Malus* L. Szintén.

Sorbus aucuparia L. Szarvasréten.
« *aria* (L.) Cr. Beregszász, Munkács környékén.
Rubus bifrons Vest. A Lovácskán, Munkács mellett; a legelőkön Iványi mellett.
« *glandulosus* Bell. Várpalánkán, a Várhegyen.
« *caesius* L. Ugyanott.
« *idaeus* L. Vágásokban, a Szinyákhegységben.
Fragaria vesca L. A bejárt területen közönséges.
Potentilla alba L. A Csernekhegyen és Pálhegyen, Munkács mellett.
« *anserina* L. A sík területen is mindenütt.
« *argentea* L. A sík területen, Ujdávidháza körül réteken.
« *aurea* L. A Pikuj havason.
« *recta* L. Klacsány és Iványi fölötti szőlőhegyeken; Ujdávidháza körül réteken.
« *reptans* L. Várpalánka körül.
« *silvestris* Neck. A Szinyákhegységben és a síkon is mindenütt.
Geum urbanum L. A síkságon közönséges.
Agrimonia eupatoria L. A síkságon réteken, árkokban mindenütt.
Aremonia agrimonoides (L.) Neck. Mezőterebes és Csongor közt az erdőben. A Sajgóban, Pósaháza és Várkulcsa mellett seregesen.
Sanguisorba minor Scop. Munkács és Várkulcsa között, a vasuti töltésen.
« *officinalis* L. A sík terület rétjein közönséges.
Prunus spinosa L. A sík területen közönséges.
Rosa canina L. *f. nitens* Desv. Csongor mellett, az ujdávidházaiak legelőjén.
« « L. *f. aciphylla* Lind. Ujdávidházán a legelőn.
« *coriifolia* Fr. Csongor mellett, az ujdávidházaiak legelőjén.
« *dumetorum* Th. *f. platyphyllos* Desv. A Pálhegyen, Munkács mellett.
« *gallica* L. Iványi fölött a szőlőhegyeken; a Nagyhegyen Munkács mellett.
« *squarrosa* Ran. Ujdávidházán a legelőn.
Genista germanica L. Munkács körüli szőlőhegyeken, Felsővizniczén, Ilgóczon, a Szinyákhegységben, Beregszász mellett, a Nagyhegyen.
« *tinctoria* L. A bejárt területen mindenütt.
« *pilosa* L. Munkács és Hegyőralja körüli dombokon.
Cytisus serotinus Kit. L hó fölött a szőlőhegyeken; a Lovácskán, Csernekhegyen és Pálhegyen Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.
« *nigricans* L. A Szinyákhegységben.
Sarothammus scoparius (L.) Wimm. A Lovácskán, Munkács mellett; Dunkófalván.

Ononis hircina Jacqu. A sík területen közönséges.

« « « *(lusus albus)* Ujdávidházán.

« *spinosa* L. Munkács körül, a kaszálókon, de jóval gyérebben az előbbinél.

Anthyllis vulneraria L. A sík területen.

Trifolium agrarium L. Ujdávidháza körül.

« *alpestre* L. Szarvasréten, a Szinyákhegycsoportban.

« *arvense* L. A sík területen, vetések közt.

« *aureum* Poll. A sík területen mindenütt.

« *fragiferum* L. Felsővizniczén, Szarvasréten, a Szinyákhegységben, a sík területen; Ujdávidházán; Mezőterebesen és Csongoron.

« *hybridum* L. A sík területen szórványosan.

« *medium* L. Ujdávidházán; Klacsán körül; a Lovácskán Munkács mellett.

« *minus* Sm. A Szinyák-hegységben, Felsőviznicze körül; a sík területen: Várpalánka, Bátyú, Som, Harangláb és Kislónya környékén.

« *ochroleucum* L. Ugyanott és a Szarvasréten a Szinyákhegységben.

« *rubens* L. A Lovácskán, Csernekhegyen és Pálhegyen, Munkács mellett.

Medicago falcata L. A bejárt területen mindenütt.

« *sativa* L. Szintén.

« *varia* Med. *(falcata × sativa)* Ujdávidházán, a Latorcza partján.

« *lupulina* L. Közönséges a bejárt területen.

« *Willdenowii* Bönngh. Ujdávidházán, a temetőben és a Latorcza partján.

Dorycnium herbaceum Vill. Ujdávidházán, a sík területen mindenütt.

Melilotus albus Desv. A sík területen mindenütt.

« *officinalis* L. Szintén.

Lotus corniculatus L. A Szinyákhegységben.

« *tenuifolius* L. A Pálhegyen és a Csernekhegyen, Munkács mellett; Rákos környékén.

Galega officinalis L. A sík területen s azt környező dombokon szórványosan mindenütt.

Astragalus cicer L. Ujdávidházán.

« *glycyphyllos* L. A Szinyák-hegységben szórványosan és Munkácsot körülvevő szőlőhegyeken; a sík területen a Sajgóban, Várkulcsa mellett.

Coronilla vaginalis Lam. A Lovácskán, a Pálhegyen, Munkács mellett.

« *varia* L. A bejárt területen szórványosan.

Hippocrepis comosa L. A Pálhegyen Munkács mellett.

Vicia cassubica L. Klacsány körül. A sík területen mindenütt.

Vicia Cracca L. A síkon közönséges.
« *hirsuta* (L.) Koch. Ujdávidháza körül, vetésekben.
« *pannonica* Cr. Mezőterebes és Gorond körül.
« *pisiformis* L. A Lovácska tetején, Munkács mellett; a szőlőhegyeken Lohó és Iványi fölött.
« *sativa* L. A sík területen elvadulva mindenütt.
« *segetalis* Thuill. A Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka között.
« *sepium* L. Ujdávidházán, Munkács körül, bokrok közt.
« *silvatica* L. Klacsány melletti erdőben.
« *sordida* W. et K. Csak Csongor mellett gyűjtöttem.
« *tetrasperma* (L.) Mnch. A bejárt területen vetések közt mindenütt.
« *villosa* Roth. A sík területen, Munkács körül.
Lathyrus hirsutus L. Ujdávidháza környékén.
« *pratensis* L. A síkságon mindenütt.
« *silvestris* L. Ujdávidháza körül bokrok közt; a Latorcza partján, Ujdávidháza és Várpalánka közt.
« *platyphyllos* Retz. Ugyanott az előbbivel keverten.
« *tuberosus* L. A síkon szórványosan mindenütt.
« *vernus* (L.) Bernh. A Csernekhegyen, Munkács mellett.
Pisum sativum L. Vetések közt, Ujdávidházán és Szarvasréten.
« *arvense* L. Ugyanott.
Geranium columbinum L. Várpalánka és Munkács körül.
« *palustre* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
« *phaeum* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
« *pratense* L. A Vizniczevölgyben.
« *Robertianum* L. A sík területen Várpalánka és Munkács körül.
« *pusillum* L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
« *sanguineum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
« *silvaticum* L. A Szinyák-hegységben.
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. A sík területen mindenütt.
Oxalis Acetosella L. Szintén.
« *stricta* L. Ujdávidháza és Mezőterebes körül kaszálókon.
Linum catharticum L. A bejárt területen mindenütt.
« *gallicum* L. Iványi körüli réteken igen gyéren.
« *usitatissimum* L. Elvadulva vetések között, Szarvasréten.
Radiola linoides Gmel. A Szinyákhegységben, Felsővizniczén a falusi temetőben seregesen terem.
Polygala amara L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *vulgaris* L. Közönséges a bejárt területen.
« « « *f. oxyptera* Reichb. Szarvasrét és Felsővizniecze közt, a réteken.
« *major* Jacqu. A Lovácskán, Munkács mellett.
Euphorbia Cyparissias L. A sík terület legelőin nagyon kellemetlen gyom.

Euphorbia Esula L. Várpalánka és Ujdávidháza körül.
« *helioscopia* L. Várpalánka és Ujdávidháza rétjein, szántóin közönséges.
« *platyphylla* L. Ujdávidházán. A bejárt területen szórványosan mindenütt.
« *polychroma* Kern. A Lovácskán, Munkács mellett.
« *villosa* W. et K. A Vizniczevölgyben, Felsőviznicze mellett.
Mercurialis perennis L. A Szinyákhegységben, Szarvasrét körül.
Callitriche verna L. Álló és csendesen folyó vizekben közönséges; a Pikuj havason c. 1300 m. magasságban is megtaláltam egy forrásban.
Evonymus europaea L. Ujdávidháza és Várpalánka körül.
Impatiens nolitangere L. A Sajgóban, Pósaháza mellett.
Rhamnus cathartica L. Bokros helyeken, a sík területen.
« *Frangula* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch Ujdávidháza és Várpalánka körül elvadulva.
Tilia parvifolia Ehrh. Munkácson.
« *platyphylla* Scop. Várpalánkán.
Malva neglecta Wallr. Ujdávidházán kerítések körül.
« *pusilla* Sm. Várpalánka körül.
« *silvestris* L. A sík területen Munkács és Várpalánka környékén.
Althaea officinalis L. Ujdávidházán, az uj temető körül: Várpalánka és Ujdávidháza közt a Latorcza partján; Som körül, a legelőkön.
Hypericum hirsutum L. Mezőterebes és Csongor közt, az országút mentén.
« *humifusum* L. β *Liottardi* Vill. Iványi körül, a legelőkön.
« *maculatum* Cr. A sík területen Barkaszó és Mezőterebes között.
« *montanum* L. Klacsán melletti erdőben; a Lohó fölötti szőlőkben.
« *perforatum* L. A bejárt területen közönséges.
« *quadrangulum* L. A Sajgóban, Pósaháza mellett; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
« *acutum* Mnch. Csongoron és Várkulcsán az erdőkben; a Lomoványa völgyben, Szarvasrét körül.
Elatine Alsinastrum L. Beregszász és Ardó között a vasuti árokban.
Helianthemum obscurum Pers. Beregszász körül, a Nagyhegyen.
Viola canina L. A bejárt területen közönséges.
« *hirta* L. Munkács körül a mezőkön.
« *silvestris* L. Szarvasréten.
« *saxatilis* Schm. Ugyanott.

Viola persicifolia Roth. Bátyú és Harangláb környékén, nedves réteken.
« *odorata* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
« *tricolor* L. A bejárt területen mindenütt.
Daphne Mezereum L. Az erdőkben szórványosan mindenütt.
Peplis Portula L. Csongoron, az ujdávidházaiak községi erdejében; Bereg-Ardón, a vasuti árokban.
Lythrum Hyssopifolia L. Ujdávidházán; Csongor és Beregszász körül; Várkulcsán és Odávidházán, az út mentén.
« *Salicaria* L. A sík területen közönséges.
« *virgatum* L. Várkulcsa, Rákos és Gajdanó nedves rétjein.
Epilobium hirsutum L. Buboliska körül, az erdőben.
« *palustre* L. A Szinyákhegységben mindenütt.
« *montanum* L Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
« *parviflorum* Schreb. Várpalánkán. A sík területen mindenütt.
« *rosmarinifolium* Haenke. Csak Frigyesfalva körül gyűjtöttem.
Chamaenerium angustifolium (L.) Scop. A vágásokban, a Szinyákhegységben mindenütt.
Oenothera biennis L. Munkácstól délre egészen Nagy-Lucskáig, a Latorcza partján.
Circaea lutetiana L. Várpalánkán kertekben, a sík terület erdeiben mindenütt.
Myriophyllum verticillatum L. A Kerepeczcsatornában, Várpalánka mellett, a Latorcza folyóban szórványosan.
Hedera Helix L. Munkácsot környező dombokon közönséges.
Sanicula europaea L. A sík terület erdeiben, Pósaháza, Várkulcsa, Mezőterebes és Csongor körül.
Astrantia major L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
Eryngium campestre L. Ignécze és Beregszász körül.
« *planum* L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; a Szernye mocsár környékén.
Cicuta virosa L. A vasuti árokban, Barkaszó és Bátyú között.
Aegopodium Podagraria L. A sík területen mindenütt.
Carum carvi L. A sík területen, Várpalánkán kertekben: a Szinyákban mindenütt.
Pimpinella magna L. A sík területen szórványosan.
« *saxifraga* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.
Sium latifolium L. A sík területen, Várkulcsa mellett az erdőben; Mezőterebes körül, az országut árkában
Bupleurum longifolium L. Beregszikláson, a Pikuj alatt.
« *tenuissimum* L. Bátyú, Som, Harangláb és Kislónya közti legelőkön.
Oenanthe aquatica (L) Lam. Ujdávidháza, Várkulcsa, Mezőterebes környékén árkokban; a Sajgóban Pósaháza mellett.

Oenanthe banatica Heuff. A sík területen; a Kerepecz-csatornában, Várpalánka mellett; Váralja és Pósaháza környékén, nedves réteken és árkokban.

Aethusa Cynapium L. Kertekben, vetések között a sík területen.

Seseli annuum L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.

« *glaucum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.

Silaus selinoides (Jacqu.) Beck A Nagyhegyen, Beregszász mellett.

Angelica silvestris L. A sík terület nedves rétjein; a Pálhegyen, Munkács mellett.

Anethum graveolens L. Várpalánkán, a Várhegyen elvadulva.

Peucedanum Cervaria (L.) Cass. A Pálhegyen és Csernekhegyen, Munkács mellett; a szőlőhegyeken Lohó fölött.

« *Oreoselinum* (L.) Mnch. A Szinyákhegységben, Felsőviznicze és Szarvasrét között.

« *palustre* (L.) Mnch. Mezőterebes, Bátyú és Várkulcsa körül, nedves helyeken.

« *Carvifolia* Vill. A Nagyhegyen, Munkács mellett.

Pastinaca sativa L. A sík területen mindenütt.

Heracleum Sphondylium L. A területen közönséges.

Tordylium maximum L. Várpalánkán, a Várhegyen.

Laserpitium latifolium L. Munkács körül a szőlőhegyeken.

Daucus carota L. A sík területen mindenütt gyakori.

Torilis anthriscus (L.) Gmel. A Szinyákhegységben; a síkon is.

Anthriscus scandix (Scop.) Beck. A Várhegyen, Várpalánka mellett.

« *silvestris* (L.) Hoffm. A területen közönséges.

Chaerophyllum aromaticum L. Várpalánkán, Ujdávidházán kertekben.

« *bulbosum* L. Ujdávidházán, árkok szélén; Várpalánkán, a Várhegyen.

« *Cicutaria* Vill. A Szinyákban közönséges.

Conium maculatum L. Ódávidházán; Várpalánkán, a Várhegyen.

Pleurospermum austriacum Hoffm. A Pikuj havason.

Cornus mas L. A Klastrom alján, Munkács mellett.

« *sanguinea* L. A Munkácsot környező dombokon; a sík erdeiben szórványosan.

Pirola uniflora L. A Zsarnóban, Munkács mellett.

« *rotundifolia* L. Szarvasréten, a Szinyákhegységben.

Monotropa hypopitys L. Beregsziklάson, Felső Kisbisztrán a Pikujhavas alatt; Szarvasréten, a Szinyákhegységben; a sík területen a Sajgóban, Várkulcsa mellett.

Primula acaulis L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.

Soldanella hungarica Simk. A Pikuj havason, a Schönborn havason, a Temnatikon.

Hottonia palustris L. Váralján, Várpalánkán árkokban; a Sajgóban, a Veres korcsma környékén; Mezőterebes és Csongor közt az erdőben.

Lysimachia nummularia L. A bejárt területen mindenütt.
« *punctata* L. A sík területen mindenütt.
« *vulgaris* L. Ujdávidházán; a várkulcsai erdőben; Klacsány környékén.
Anagallis arvensis L. A sík területen mindenütt közönséges.
Fraxinus excelsior L. Várkulcsa mellett erdőt alkot.
Ligustrum vulgare L. A szőlőhegyek alján, Lauka és Lohó között.
Erythraea Centaurium (L.) Pers. A bejárt területen mindenütt.
« *pulchella* (Sw.) Fr. Ujdávidháza, Nagy-Lucska és Mezőterebes környékén, tarlókon.
Gentiana asclepiadea L. *fl. alb.* A Szinyákhegységben réteken, Dubina fölött.
Menyanthes trifoliata L. Iványi és Klacsány közt, a patak mentén elterülő ingoványos réteken.
Vinca minor L. Munkács környékén; Várpalánkán kertekben.
Cynanchum Vincetoxicum (L.) R. Br. A bejárt területen mindenütt.
« *laxum* Bartl. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
Convolvulus arvensis L. A sík területen vetések közt közönséges.
Calystegia sepium (L.) R. Br. Várpalánkán és Ujdávidházán, a Latorcza partján.
Cuscuta europaea L. Felsőkisbisztrán csalánon; Ujdávidházán.
« *Trifolii* Bab. A sík területen a hatóság nembánomsága és a nép tudatlansága miatt nagy pusztítást végez a lóherésekben.
Cynoglossum officinale L. A Zsarnóban Munkács mellett; a sík területen Bátyú, Bótrágy és Harangláb közti legelőkön.
Lappula echinata Gilib. Frigyesfalván; a Nagyhegyen, Beregszász mellett igen gyéren.
Asperugo procumbens L. Bátyú és Barkaszó között, a vasuti töltésen.
Symphytum officinale L. A sík területen közönséges.
« « « *(lusus albus).* Munkács és Várpalánka közt a mezőkön.
« *tuberosum* L. A Vereshegyen, Munkács mellett.
Anchusa officinalis L. Ujdávidháza és Váralja közt, a Latorcza partján.
Nonnea pulla DC. Ujdávidháza környékén.
Pulmonaria mollissima Kern. Klacsány melletti erdőben.
« *officinalis* L. A Munkácsot környező erdőkben közönséges.
Myosotis arvensis (L.) Hill. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
« *sparsiflora* Mikán. Várpalánka, Munkács és Ujdávidháza körül.
« *silvatica* Hoffm. A Szinyák-hegységben.
« *stricta* L. Munkács és Ujdávidháza környékén.

Myosotis palustris (L.) Lam. *f. scabra* Smk. Szarvasréten, a Szinyákhegycsoportban; a Nagyhegy alatt, Munkács mellett.
Lithospermum arvense L. Munkács körül, a mezőkön.
Cerinthe minor L. Ugyanott.
Verbena officinalis L. A sík területen mindenütt.
Ajuga genevensis L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.
« *reptans* L. A bejárt területen közönséges.
« « « *(lusus albus).* A honvédlövöldében, Munkács mellett.
Scutellaria galericulata L. Felsővizniczén, a Szinyákhegységben; a sík területen, Ujdávidháza és Várkulcsa környékén.
« *hastifolia* L. A sík területen közönséges.
Nepeta pannonica L. Rákócziszálláson és Felsővereczkén, a Latorcza mentén; Volócz mellett.
« *Cataria* L. Ujdávidházán, a legelőn.
Glechoma hederacea L. A bejárt területen közönséges.
Prunella grandiflora (L.) Jacqu. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.
« *laciniata* L. Kajdanó, Frigyesfalva, Felsővizniczе és Szarvasrét környékén.
Melittis Melissophyllum L. A Lovácskán, Munkács mellett.
Phlomis tuberosa L. Ujdávidházán; a Lovácskán, Munkács mellett.
Galeopsis angustifolia Ehrh. A Pálhegyen, Munkács mellett; a sík területen szórványosan.
« *Ladanum* L. Az előbbivel.
« *pubescens* Bess. Várpalánkán.
« *speciosa* Mill. Ujdávidháza, Várkulcsa és Szarvasrét körül.
Lamium album L. A sík területen közönséges.
« *amplexicaule* L. Szintén.
« *luteum* (Huds.) Krock. A Klastromalján, Munkács mellett.
« *purpureum* L. Mindenütt közönséges.
Leonurus Cardiaca L. A bejárt területen mindenütt.
« *Marrubiastrum* L. Ujdávidházán és Várpalánkán, kertekben, kukoriczásokban.
Ballota nigra L. Ujdávidháza.
Stachys alpina L. Szarvasréten és Pikuj havason.
« *officinalis* (L.) Trev. A bejárt terület rétjein.
« *palustris* L. Szintén.
« *recta* L. A Lovácskán, Munkács mellett. Ujdávidházán vetések közt.
« *silvatica* L. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét körül; a síkon, Ignécze mellett.
Salvia glutinosa L. A Szinyák-hegységben.
« *pratensis* L. A sík területen Munkács és Várpalánka körül.
« *silvestris* L. Várpalánkán.
« *verticillata* L. Várpalánkán; a síkon közönséges.
Satureia Acinos (L.) Scheele. Várpalánkán, a Várhegyen; Beregszász mellett, a Nagyhegyen.

Satureia vulgaris (L.) Fritsch. Ujdávidházán, a legelőn.
Hyssopus officinalis L Várpalánkán, a vár falain, bástyáin elvadulva.
Origanum vulgare L. Várpalánkán, a Várhegyen; Munkácsot környező dombokon.
Origanum vulgare L. *(lusus albus)*. Várpalánkán, a Várhegyen.
Thymus collinus M. B. Ujdávidházán.
« *ovatus* Mill. *f. subcitratus* Schreb. Szarvasréten.
Lycopus europaeus L. A bejárt területen közönséges.
Mentha arvensis L. Ujdávidháza körül tarlókon.
« *aquatica* L. Ugyanott árkokban; Bátyú és Som között, a vasuti árokban.
« *austriaca* Jacqu. Ujdávidházán, kertekben és a Latorcza partján.
« *mollissima* Borkh. *var. retinervis* (Borb.) Ujdávidháza mellett.
« *longifolia* Huds. *var. discolor* (Opiz.) Ugyanott.
« « « « *virgultorum* Déségl. *f. cinerula* H. Braun Nagylucska körül.
« *Pulegium* L. A sík területen közönséges.
Lycium vulgare Dun. Munkácson.
Atropa Belladonna L. A Szinyákhegység vágásaiban.
Scopolia carniolica Jacqu. Klastromalján, Munkács mellett.
Hyoscyamus niger L. A sík terület falvai körül és legelőin.
Physalis Alkekengi L. Várpalánkán, a kertekben és a temetőben.
Solanum Dulcamara L. A sík területen mindenütt.
« *nigrum* L. Ugyanott.
« *villosum* Lam. Várpalánkán, a szőlő alatti kertekben.
Datura Stramonium L. Várpalánkán és Ujdávidházán, a legelőkön közönséges.
Verbascum Blattaria L. A sík terület legelőin és rétjein közönséges.
« *nigrum* L Ujdávidházán, a Latorcza partján: a területen szórványosan mindenütt, de jóval gyérebben, mint az előbbi.
« *phlomoides* L. A Csernekhegyen. Munkács mellett.
« *phoeniceum* L. Várpalánkán, a kertekben; a Pálhegyen, Munkács mellett.
« *Thapsus* L. Várpalánkán, a Várhegyen.
« *thapsiforme* Schrad. Az Alföldet szegélyező dombokon mindenütt.
Kickxia Elatine (L.) Dum. Ujdávidháza, Nagy-Lucska és Mezőterebes körül, tarlókon.
Linaria vulgaris Mill. A bejárt területen mindenütt.
« « « *(cum peloria)* Ujdávidházán, a legelőn a tőalak társaságában találtam. Halványabb, szinte fehérnek mondható szine által vonja magára az ember

figyelmét. Példányaim között vannak átmeneti alakok is egy- és kétsarkantyús virágokkal ugyanazon példányon. Ezeknek a szine is átmeneti. Egynéhány példányon az oldalsó két sarkantyú kicsiny az eredeti középsőhöz képest. Az egyik példányon öt sarkantyút találtam. A hely, ahol a *peloriás Linariát* találtam, kövér, de a jószágtól nagyon összetaposott talaj volt.

Antirrhinum majus L. Várpalánkán, a vár bástyáin és falain különböző színkeverékben elvadulva.

« *Orontium* L. Frigyesfalván; Beregszász mellett, a Nagyhegyen. Mind a két helyen csak szálanként.

Chaenorrhinum minus (L.) Lge. Vócsitelepen és Volóczon az állomáson.

Scrophularia nodosa L. A bejárt területen szórványosan.

« *Scopolii* Hoppe. Ujdávidházán a legelőn.

Gratiola officinalis L. A sík területen közönséges.

Veronica arvensis L. Várpalánkán és Ujdávidházán.

« *austriaca* L. A Pálhegyen Munkács mellett.

« *Beccabunga* L. A sík terület árkaiban mindenütt.

« *Chamaedrys* L. Szintén.

« *elatior* Ehrh. A Pálhegyen, Munkács mellett.

« *montana* L. Csongoron az erdőben.

« *officinalis* L. A bejárt terület erdeiben.

« *orchidea* Cr. A Pálhegyen, Munkács mellett; a Nagyhegyen Beregszász mellett.

« *spicata* L. Munkácson, a szőlőhegyeken; Váralja körül, a Nyirses dűlőben.

« *polita* Cr. Ujdávidházán vetések közt.

« *persica* Poir. Váralja és Ujdávidháza körül.

« *scutellata* L. Ujdávidháza és Csongor körül, árkokban, nedves réteken; Bátyú és Som körül, a legelőkön.

« *serpyllifolia* L. Ujdávidházán; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.

Digitalis ambigua Murr. A sík területen a Sajgóban.

Melampyrum arvense L. A sík terület vetéseiben.

« *nemorosum* L. A Pálhegyen, Munkács mellett.

Euphrasia Rostkoviana Hayne A bejárt hegyvidéken.

Odontites pratensis Wirtg. Ujdávidháza és Mezőterebes körül, a tarlókon; Beregszász mellett, a Nagyhegyen.

Alectorolophus major (Ehrh.) Reichb. A bejárt területen közönséges.

Lathraea squamaria L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.

Utricularia vulgaris L. Munkácson, a Pálhegy alatti vályogvetőben.

Plantago lanceolata L. A bejárt területen közönséges.

« *major* L. Szintén.

« *media* L. Szintén.

Sherardia arvensis L. Ujdávidbázán, vetések közt.

Asperula cynanchica L. A Klastromalján, Munkács mellett; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.

« *glauca* (L.) Bess. A Pálhegyen, Munkács mellett.

« *odorata* L. A sík terület erdeiben.

Galium Aparine L. Ujdávidházán, a temetőben.

« *Cruciata* (L.) Scop. A Nyirses dülőben, Váralja mellett.

« *palustre* L. Mezőterebesen és Várpalánkán a sík területen.

« *Schultesii* Vest. Klastromalján, Munkács mellett.

Sambucus Ebulus L. Várpalánkán, a Várhegyen, a Latorcza mentén, mindenütt kellemetlen gyom.

« *racemosa* L. A Szinyákhegységben, Szarvasrét körül.

« *nigra* L. A bejárt területen mindenütt.

Viburnum Lantana L. A Sajgóban, Pósaháza körül

« *Opulus* L. Munkács körül.

Valerianella coronata (L.) DC. Ujdávidházán, vetések közt. Ritka.

« *olitoria* (L.) Poll. A Várhegyen, Várpalánkán.

Dipsacus Fullonum L. Ujdávidházán; Beregszász körül.

« *pilosus* L. Ujdávidházán a temetőben.

Succisa pratensis Mnch. A Szinyákhegységben, Szarvasréten és Felsővizniczén; Beregszentmiklós körül.

« *inflexa* (Kluck.) Beck. Ujdávidháza körül; a Szernye mocsárban; a sík területen árkokban szórványosan mindenütt.

Knautia arvensis L. *var. polymorpha* (Schm.) Szb. *f. agrestis* (Schm.) Szb. Szarvasréten, a Szinyákhegységben; *f. glandulosa* Froel. Szarvasréten és Klacsány körül; Szarvasréten, a Szinyákhegységben.

« *silvatica* Duby *var. dipsacifolia* (Host.) Godet *f. vulgata* Kittel. Szarvasréten a Szinyákhegységben; *var. pocutica* Szb. A Pálhegyen Munkács mellett.

Scabiosa ochroleuca L. Várkulcsa mellett, a vasuti töltésen; Ignécze körül.

Bryonia alba L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; Várpalánkán és Ujdávidházán kerítéseken.

Campanula bononiensis L. A Lovácskán, Munkács mellett; a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

« *cervicaria* L. A Lovácskán, Munkács mellett.

« *glomerata* L. Ugyanott.

« *latifolia* L. Csongor mellett, az erdőben.

« *persicifolia* L. A bejárt terület rétjein mindenütt.

« *rapunculoides* L. A honvédlövöldében, Munkács mellett.

« *rotundifolia* L. A Pikuj havas legmagasabb csúcsának sziklahasadékaiban.

« *patula* L. A bejárt terület rétjein mindenütt.

« « « *(lusus albus)* Beregszikláson, a Pikuj alatt.

Campanula Trachelium L. A sík területen, Csongor mellett.
Adenophora infundibuliformis DC. A Nagyhegyen, Munkács mellett.
Phyteuma spicatum L. *ssp. ochroleucum* Döll. *var. cordifolium* Wallr. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét mellett.
« *orbiculare* L. A Szinyák-hegységben.
Jasione montana L. Felsövizniczén, Ilgóczon. a Szinyákhegységben; a síkon lejön egész Várkulcsáig.
Eupatorium cannabinum L. A bejárt területen közönséges.
Solidago canadensis L. Várpalánka és Ujdávidháza közt, a Latorcza partján.
« *Virga aurea* L. A sík területen, a Latorcza mentén.
Bellis perennis L. A bejárt terület legelőin mindenütt.
Aster Linosyris (L.) Bernh. Szerednye környékén, napos hegyoldalakon; a Nagyhegyen, Munkács mellett.
Stenactis bellidiflora A. Br. A síkságon s a hegyekbe nyúló völgyekben közönséges.
Erigeron canadensis L. A sík területen, a Latorcza mentén.
Trimorpha acris (L) Vierhapper. A bejárt területen közönséges.
Filago arvensis L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett, a Pálhegyen és Lovácskán Munkács mellett
« *germanica* L. Ilgóczon, a Szinyákhegységben.
Antennaria dioica Gärtn. A Lovácskán, Munkács mellett.
Gnaphalium silvaticum L. A Pálhegyen, Munkács mellett.
« *norvegicum* Gun. A Pikuj havason.
« *uliginosum* L. A sík területen mindenütt.
Inula britannica L. A Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen, Mezőterebes körül.
« *ensifolia* L. Ugyanott.
« *Helenium* L. A Nagyhegy alatti kaszálókon, Munkács mellett.
« *Conyza* DC. Frigyesfalva és Szentmiklós körül, az erdő szélén.
« *salicina* L. Beregszász mellett, a Nagyhegyen; Ujdávidházán, a legelőn.
Pulicaria vulgaris Gärtn. Ujdávidháza, Várpalánka, Nagy-Lucska környékén; Frigyesfalván.
Buphthalmum salicifolimum L. A sík területen, Ujdávidházán.
Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. A síkon lejön egészen a Nyirses dűlőig, Váralja mellett; Szidorfalva fölött, a Szinyákhegységben.
Xanthium spinosum L. Várpalánka és Ujdávidháza legelőin kellemetlen gyom.
« *strumarium* L. Várpalánka és Ujdávidháza kertjeiben és réteken.
Bidens cernua L. A Szernyemocsárban; a Csernapatak mentén a Szinyák-hegységben; Beregszentmiklós és Frigyesfalva között; Klacsány körül.

Bidens tripartita L. Ujdávidházán, a Latorcza mentén.
Rudbeckia hirta L. Réteken Munkács és Schönborn között, a Kerepeczpatak mentén.
Galinsoga parviflora Cavan. Ujdávidháza körül, kertekben és szántókon.
Anthemis arvensis L. A sík területen közönséges.
« *tinctoria* L. A Lovácskán, Munkács mellett; Rákos és Ignécze között, az országút mentén.
Achillea Millefolium L. A sík területen közönséges.
Matricaria Chamomilla L. Ujdávidháza és Várpalánka környékén.
« *discoidea* DC. Volóczon és Vócsitelepen. az állomáson.
« *inodora* L. Ujdávidházán.
Chrysanthemum corymbosum L. A Lovácskán, Munkács mellett.
« *Leucanthemum* L. A sík területen mindenütt közönséges.
« *vulgare* L A Latorcza partján, Várpalánka és Váralja között.
Artemisia Absynthium L. A sík területen, a Latorcza mentén mindenütt.
« *vulgaris* L. A bejárt területen mindenütt.
« *campestris* L. A Klastromalján, Munkács mellett; a Várhegyen, Várpalánka mellett.
Tussilago Farfara L. A sík területen, Munkács és Ujdávidháza közt a Latorcza mentén.
Petasites hybridus (L.) G. M. Sch. Ugyanott.
Erechthites hieracifolia (L.) Raf. A Pálhegy mögötti vágásban Munkács mellett.
Senecio barbareaefolius Krock. Ujdávidháza körül, a kukoriczásokban.
« *erucifolius* L. Ujdávidháza és Klacsány környékén.
« *nemorensis* L. A Sajgóban, Várkulcsa mellett; a Szinyák-hegységben.
« *fluviatilis* Wallr. Mocsaras helyeken a Sajgóban, Mező terebes előtt.
« *silvaticus* L. Ilgóczon és Dunkófalván, a Szinyák-hegységben.
« *tenuifolius* Jacqu. Dubróka környékén.
« *viscosus* L. Buboliska környékén, vágásokban, a Szinyák-hegységben.
« *vulgaris* L. Mindenütt a bejárt területen.
Echinops commutatus Juratzka. A sík területen, Ujdávidháza mellett.
Carlina acaulis L. *var. alpina* Jacqu. A Szinyák-hegységben, Szarvasrét körül.
« *longifolia* Reichb. *f. brevibracteata* Andrae. Munkács körül, a szőlőhegyeken; Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.
« *vulgaris* L. Alsóvereczkén, a paplak fölötti hegyen.

Arctium Lappa L. Ujdávidházán és Várpalánkán.

« *tomentosum* Mill. A sík területen közönséges.

Carduus acanthoides L. Szintén.

« « « *(lusus albus).* Várpalánkán, a temető körül.

« *Personata* (L.) Jacqu. Ujdávidháza és Várpalánka körül.

Cirsium arvense (L.) Scop. A sík területen, vetések közt.

« *horridum* W. et Gr. Szintén.

« *canum* (L.) M. B. Rákos és Ujdávidháza körül.

« *palustre* (L.) Scop. Szarvasréten, a Szinyákhegységben

Onopordon Acanthium L. Ujdávidházán; Várpalánkán a temető körül.

Serratula tinctoria L. A Pálhegyen és Csernekhegyen, Munkács mellett, a Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen Mezőterebes, Barkaszó és Bátyú körül.

« *tinctoria* L. *(lusus albus).* A Nagyhegyen, Beregszász mellett.

Centaurea austriaca Willd. Felsővizniczén és Szarvasréten.

« *Erdneri* Wagn. *(pseudophrygia × austriaca)* Szarvasréten, a Szinyákhegységben; a Nagyhegyen, Beregszász mellett; a sík területen, Mezőterebes és Gorond körül.

« *extranea* Beck. Várpalánka kertjeiben igen gyéren.

« *jacea* L. Ujdávidházán, réteken.

« *Kupcsokiana* Wagn. *(oxylepis × rhenana)* Korláthelmecz mellett; nagy mennyiségben Szobránczfürdő környékén, de már Ungmegyében; Ilgóczon, a szőlőhegyek alatt.

« *nigrescens* Willd. Gát mellett, a Feketevíz mentén.

« *pannonica* Heuff. Ujdávidházán; Ilgóczon és Hegygombáson, a Szinyákhegységben; Váralja mellett, a Latorcza partján.

« *similata* Hausskn. *(pseudophrygia × jacea)* Ujdávidházán, a Latorcza partján.

« *spuria* Kern. A Lovácskán és a Pálhegyen, Munkács mellett.

« *pseudospinulosa* Borb. A Nagyhegyen, Beregszász mellett.

« *Cyanus* L. A sík területen vetések közt.

Cichorium Intybus L. A sík területen mindenütt.

Lapsana communis L. Ujdávidházán, kertekben.

Crepis biennis L. A sík területen közönséges.

« *paludosa* (L.) Mnch. A sík területen, Ujdávidházán.

« *setosa* L. Ugyanott.

« *virens* L. Ugyanott.

Picris echioides L. A sík területen közönséges.

« *Tatrae* Borb. Ujdávidháza körül, rétek árkaiban; a Nagyhegyen, Munkács mellett.

Hieracium Auricula DC. *ssp. furcicula f. epilosum* W. Várpalánkán, a Nagyhegyen, Beregszász mellett.

Hieracium aurantiacum L. *ssp. carpaticola* NP. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.

« *Bauhini* Schult. Beregszászon a Nagyhegyen; Várpalánka környékén.

« *leptophyton* W. *ssp. leptophyton* NP. Beregszász körül.

« *Pilosella* L. *ssp. brucunense* N. P. Várpalánkán.

« *pratense* Tausch. *f. brevipilum* NP. Várpalánka és Munkács környékén.

« *racemosum* W. et K. *f. subracemosum* Zahn. A Cserneken, Munkács mellett.

« *umbellatum* L. Az Alföldet szegélyező dombokon közönséges. Dubróka és Korláthelmecz közti dombokon.

« *vulgatum* Fr. *2. alpestre* Uechtr. A Pikuj havason.

« « *ssp. argillaceum* Jord. Klacsány körül, az erdőkben.

Hypochaeris maculata L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.

« *radicata* L. Ugyanott.

« « « *var. hispida* Peterm. Ugyanott; a sík területen Mezőterebes körül.

Leontodon autumnalis L. A sík területen mindenütt.

« *hispidus* L. Szintén.

« *danubialis* Jacqu. A Lovácskán, Munkács mellett.

Lactuca muralis L. A sík terület erdeiben.

« *sagittata* W. et K. Várkulcsa és Mezőterebes közt az országút mentén; Ujdávidházán, a Latorcza partján.

« *Scariola* L. Ujdávidháza és Csongor körül.

Prenanthes purpurea L. Szarvasréten, a Szinyák-hegységben.

Chondrilla juncea L. Ujdávidháza és Várpalánka közt, a Latorcza partján.

Sonchus asper (L.) All. Ilgóczon, a Szinyák-hegységben.

« *laevis* (L.) Will. A sík területen közönséges.

« *arvensis* L. Szintén.

Tragopogon orientalis L. A sík területen közönséges.

Végül ezuton is hálás köszönetet kell mondanom Dr. Degen Árpád, Dr. Gayer Gyula, Kupcsok Samu, Dr. Szabó Zoltán és Wágner János uraknak, kik a legnagyobb készséggel határozták meg, illetve revideálták növényeimet.

Beiträge zur Flora von Pilsen und seiner weiteren Umgebung.

Von **Fr. Maloch**, Fachlehrer (Pilsen).

II.*)

Quercus robur L setzt den grossen Wald «Doubrava» b. Obora zusammen. Junge Eichenwälder sind in der Zábělá, im Tiergarten «na Kozlu«, unterhalb der Ruine Radyně b. Losiná, b. Božkov, auf dem Rajč b. Nebylovy; Bestände auf Wladař's Abhängen. Häufig eingestreut ist diese Art im «Borek» b. Bolevec, im Háj, Kámínkyrevier, in der Bažantnice b. Štáhlavy. Als Niederwuchs treten Eichen oft in Kiefernwäldern und auf buschigen Lehnen auf, seltener in Buchen-, Lerchen- u. Fichtenwäldern. Einige sehr alte Eichen stehen am unteren Rande des Waldabhanges auf dem l. Miesufer zwischen der Löwenstein'schen Säge (Hobel-Mühle) u. Dobranzen. Eine starke Eiche, ca. 2 m. im Durchmesser steht am Wege nach Aujezd. Ein Eichenwald soll sich von Dobranzen bis nach Wesseritz ausgedehnt haben. Eine alte Eiche befindet sich oberhalb des Lomanský dvur am Wege zu Lomička u. andere am Wege nach Dražeň. Unterhalb des Zámeček wächst eine Eiche aus dem Arkosafelsen. 2, 3, (4)—S. *A*. P. G. B. K. Q.

Q. sessiliflora Salisb. ist nur eingestreut in Föhrenwäldern (Kyjov, Kamenice), Hainen (b. Zvíkovec). Kommt oft auf den Gipfeln der Berge u. auf Felsen vor: Žďár b. Rokycany, Skládaná b. Strašice, b. Wildstein, Kornatický rybník, Radyně. 2—4. S. *A*. P. K. Q. C.

Verschiedene Eichen werden im Parke auf dem Kozel cultiviert: *Q. coccinea* Wangenh., *Q. pubescens* Willd., *Q. palustris* du Roi, *Q. robur* var. *filicifolia*, var. *heterophylla*. Im Parke von Březina: *Q. palustris, Q. tinctoria* Willd.; in D. Lukavice: *Q. palustris*, *Q. coccinea;* in Anlagen auf dem Lochotín *Q. sessiliflora* var. *mespilifolia* Wallr., b. der Restauration in der Zábělá var. *sublobata*. — *Castanea sativa* Mill. je 1 blühender Baum im Parke von Březina u. Kozel, im Gärtchen in Dubeč; auf dem Kozel werden die Früchte manchmal reif.

Fagus silvatica L. Schöne Buchenwälder finden sich: «V bucích» oberhalb Chynín, auf der Buková hora oberh. Ždírec, auf dem Bělč b. Švihov (der grösste); kleinere: oberh. des Maierhofes «Fazona», b. dem Hegerhause «Obora», am Abhange der Hradiště b. Březina, im Jablečnorevier, hinter Burék b. Teslíny, am Fusse des Třemšín b. Sklenná Huť — überall auf trockenen, steinigen Orten in der 3. u. 4. Zone. Eingestreut in Kiefernwäldern: b. Kamenice, Obora, Hromice, am Plecháč b. Osek; in Fichtenwäldern:

---

*) *Berichtigung* zum ersten Teile. A. d. S. 227 anstatt *E. angustifolium* Roth soll stehen *E. latifolium* Hoppe.

am Radeč, b. Vohřeledy, Planiny, Padrt; s. in Wäldern: am Radischer Berge, Chlum b. Manetín, auf der Vysoká; 1 Baum im Kyjov, einige Bäumchen unterhalb der Radyně. Sehr alte Buchen sind im Parke von Březina, auch im Tiergarten; die älteste beim Eingange in den Park misst 5·2 m im Umfange, 20 m Durchmesser der Krone. Eine sehr stattliche, in 4 Stämme geteilte Buche findet sich an der Strasse b. dem Jägerhause «Amerika». (2), 3, 4 - S. a. Am. (-Amphibolschiefer) P. B. K. Q. C. Gn.

Betula pubescens Ehrh. Im Torfe: «V marastech» b. Kostelík — stattliche Bäume; in der Kultur im Holzschlage daselbst mehrere Bäumchen; «v Zájezdkách» b. Hubenov; im Walde b. Kamenný (1 alter Baum) u. Horní Padrťský rybník (!). 2—4. S. C.

Alnus incana (L.) Mnch. Auf dem feuchten waldigen Abhange unterhalb der Bílá Hora h., am Bache im Walde unterhalb des Všesulov u. Javornice (n. ihrer Mündung), am Wiesenbache unterh. der Skřež u. b. Vejprnice, am Písařovský Teiche n. Nepomuk h. 2, 3—S. A. G. Q.

A. pubescens Tausch. Ein Baum am unteren Rande des waldigen Abhanges unterh. der Bílá Hora (!). 2—S.

Salix alba L. Z. s. an den Ufern der Mies: vor Dolana, b. Račice, sv. Jiří, Bukovec; an Bächen: Korečínský unterh. der Březina, Osecký b. Wolduchy. Auch gepflanzt längs der Wege (Lochotín), Bušovice Březina). Var. *vitellina* (L.) im Parke von Březina b. Teiche. 2, 3—S. A. Q.

S. pentandra. L. Im Wiesenmoore «na Petrovských» b. Bolevec, am s. ö. Rande des Horní rybník Padrťský. Am Ufer der Střela unterhalb des Hegerhauses Doubrava, zwischen Erlen im Torfe «Černava» b. Strašice — überall nur je 1 Baum. 2—4 S. A. C.

S. fragilis L. m. monoica. Am r. Ufer der Úhlava unterh. der Homolka. Auf demselben Baume u. Aste ♂ u. ♀, Kätzchen, ja sogar in manchen Kätzchen oben ♂, unten ♀ Blüten (!). 2. A.

f. variegata m. Die Blätter gelbgrün u. gelbbraun gefleckt. Im Gebüsche am Abhange oberh. Klabavka unterh. Vršíček. 2—Sch.

S. triandra L. H. im Gebüsche der Flussufer (der Mies: b Dolana, Křimice, B. Hora, Bukovec; der Úhlava: b. D. Lukavice Homolka: der Radbuza b. Doudlevce: der Klabavka b. Ejpovice), der Bäche (im Kyjov, b. Březina), in Mooren (b. Velký rybník am Kozel), seltener am Rande der Teiche (Velký b. Bolevec in einer kleinblätterigen Form, auf dem Červánek b. der Pfütze), an nassen Wegen (im M. Bolevec, b. Ulitz) hauptsächlich in der var. *concolor* Koch. — Var. *discolor* Koch b. der Úhlava n. D. Lukavice. 2, 3, (4), S. A. (C).

S purpurea L. *f. gracilis* Wimm Im Parke am Kozel gepflanzt.

S. daphnoides Vill. An der Mies: b. Vížka, Dírka, Planá (hier h.), am Korečínský Bache unterh. der Březina — kaum wild. Gepflanzt: im Garten in Milikau b. Mies, in Zahradka, Druzdová;

in der Allee auf dem Lochotín: im Salicetum b. Koterov (!). 2, 3, (S.) A.

† *S. dasyclados* Wimm. Cultiviert in der Allee b. Lochotín.

† *S. incana* Schrank. Im Zaune: unterh. der Homolka, in Richardov.

† *S. nigricans* Sm. Ein Baum am Fusssteige im Tiergarten am Kozel gepflanzt (!).

S. cinerea L. Hie und da an Flüssen oder Bächen: b. Nebřem, Chotětín, Louňová, Žďár, Žákavá, Koterov, Lobzy; am Rande des Teiches: Velký, Merklínský; am Rande einer Wiese unterh. des Lochotín h., oberh. Ždírec, b. Louňová; am Waldrande: b. B. Hora, Bukovec. 2, 3—S. A. P. K.

S. caprea L. Eine grossblätterige Form an der Bahnstrecke vor Vejprnice u. im Wiesenmoore im Tiergarten am Kozel. 2—S. A.

S. aurita L. var. *livescens* Döll. am Rande des Föhrenwaldes auf der Vysoká. 3. K. — Im Walde am Fusse des Kreuzberges sammelte ich eine kleinblättrige Form, ähnlich dem Bastarde S. aurita × myrtilloides. 2—G.

S. repens L. a) *genuina* Z. h. im Torfe u. auf Sumpfweiden u. Wiesen oberhalb Hurkau, auch n. von der Zahradka; auf der Sumpfwiese längs des Baches Klenovický b. Lípí auch g. h.; im Strassengraben im Walde b. Hoch Libin, auf der Wiese oberh. Ždírec. Ein Strauch am Wiesenrande b. der Waldspitze. (!) Auf Torfwiesen «na Puchartě» u. an der Wiese Bláhovský's b. Nepomuk (Sil.) (2), 3, 4—S. G. K.

b) *rosmarinifolia* (L.) Im Torfe oberhalb Hurkau hauptsächlich am Graben (!) 3—S.

S. *myrtilloides* L. Im Torfe oberh. Hurkau u. «v. Zájezdkách» s. (!) 3. S.

S. fragilis × *alba* f. *viridis* Fr. An Flussufern nicht s.: b. Vajzovna, Bukovec, Zábělá, Dírka, Smederov; an Bächen: Račický, Korečínský. Im Gebüsche längs des Fussweges an der Roudná b. Pilsen. Am Ufer der Úhlava b. Hradiště hat wie var. Pokornyi von der S. fragilis 2—5 Staubfäden, ja sogar 6. — 2, 3—S. A.

S. viminalis × *purpurea* f. *rubra* Huds. Ist von allen Salix-Bastarden der häufigste. An Flussufern: b. Wenussen, Genossenschaft Brauerei, St. Georg, Bukovec, Hradiště; an Bächen (b. Březina); im Gebüsche längs des Wiesenweges auf der Roudná, im Sumpfe b. Velký rybník u. auf der sumpfigen Wiese des Kozel (hier auch *S. viminalis v. tenuifolia* × *purpurea*), an der Pfütze am Červánek. 2, 3, (4), S. A. C.

S. Pontederana Schleich. An der Úhlava n. Doudlevce u. der Klabavka b. Ejpovice (!). 2—A. S.

S. purpurea × *caprea?* An der Úhlava n. Doudlevce. 2. A.

S. daphnoides × *cinerea?* Am l. Ufer der Mies unterhalb der Vajzovna. Von dieser Weide habe ich nur Ästchen mit Blättern

Später suchte ich den Standort auf, um auch Blütenzweige zu sammeln, konnte aber den Strauch nicht mehr finden (!). 2—A.

S. *nigricans* × *caprea?* Im Zaune des Pfarrhausgartens in Ledce war im J. 1896 ein Baum, welcher im J. 1897 gefällt wurde. 2—S.

S. multinervis Döll. In einer Schlucht auf dem waldigen Abhange des r. Miesufers unterh. des Neuhofes hinter Rakolus, am Ufer der Úhlava b. Hradiště (!). 2—A.

S. caprea × *aurita*. Im Gebüsche b. Nebřem u. in der Schlucht oberh. der Litohlavy (!). 3—S. A.

Populus alba L. H. gepflanzt in Parkanlagen (Křimice, Manetín, Březina, Hradiště b. Blovice), g. s. in Flussauen (b. Vajzovna, Rokycany), auf feuchten Orten in der Nähe von Häusern u. Ruinen (b. dem Jägerhause in Ždírec, Wildstein, im Krystýnov, b. Černý zámek n. Radkovice), in der Alee nach Lochotín. Am Feldraine unterh. des Maierhofes Obora, hinter Schlowitz verwildert. Ein Strauch im jungen Eichenwalde am Rajč. 2, 3—S. A. G. K. Q.

† *P. balsamifera* L. In der Flussschotterau der Mies unterh. des Liblín s. h. verwildert. Gepflanzt an der Strasse zwischen Nekmíř u. Tlucná, Kazňov u. Rybnice, b. Raková u. b. dem Bache n. Gumberg, wo sie auch verwildert. Gepflanzt: in Pilsen, b. Vajzovna, längs der Strasse zwischen Padrť u. Chalupy. 2—4. S. A. Sch. C.

P. atheniensis Ludwig. B. der Pfütze unterh. der Sägemühle in Březina. 3. Q.

† *P. canescens* Sm. Gepflanzt in den Anlagen auf dem Lochotín. 2—S.

† *Juglans regia* L. H. gepflanzt. Aus den Strünken der Stämme wachsen oft Ruten (am Wege von der Ruine nach Wolfsberg, am Abhange unterh. des H. Liblín, in Osek), ja sogar Stämme (am Wege nach Rousinov oberh. der Správkovic Mühle «na Vinici»). 2—S. A. Sch. B.

† *J. nigra* L. Gepflanzt im Parke von Křimice, Lužany.

† *Platanus occidentalis* L. Gepflanzt im Parke von Malesitz u. Březina, in den Anlagen zu Obcizna. 2, 3—S. Q.

Euphorbia exigua L. var. *acuta* Fr. Auf Feldern: am Fusse des Wolfsberges, b. Dolana, Prívětice, Díly, Svejkovice, Zlín, Lititz; auf Komposthaufen: b. Rokycany; auf Lehnen (an der Bahn b. Vejprnice u. an der Strasse b. Vejprnice) z. h. Var. *retusa* (L.) Beck auf Schotter an der Mies b. Nadryby. 2, 3—S. A. Sch. B.

E. dulcis L. Liebt Humus felsiger Orte an Flüssen u. Bächen auf buschigen Abhängen (b. Druzdová, auf der Vížka, in den «České údolí», b. Lititz), in Hainen (Háj, Sutice, Pytel), in Wäldern (Lopata), auch auf schattigem u. feuchtem Waldboden (b. Bílá Hora, im Studený dul, Háj, b. Litohlavy, längs des Baches Padrťský, Hurecký, b. Chynín, Kornatice). Nie auf Sandstein. 2—4. A. Sch. P. K. (Q.) C.

Mercurialis annua L. Nur auf dem Schuttplatze unterh. der Strasse am Ende des Terešov ca 400 m (!). Sch.

Callitriche stagnalis Scop. In der Wiesenquelle oberh. der Litohlavy, im Wiesengraben b. Seč. 2, 3—A. Sch.

C. hamulata Kütz. In der Pfütze b. der Sägemühle in Březina. 3, Q.

Ceratophyllum demersum L. In den Teichen: von Seč, Stará Huť s. h., Kozel, b. Zemětice h. Im Tümpel u. Wiesengraben b. Lobzy. In der Miesbucht im Richardov (Telín). 2, (3). S. A. G.

Urtica dioica L. var. *subinermis* Uechtr. Im Waldmoore des Pytel. 2—A.

Humulus lupulus L. In Vorhölzern Hecken, in Auen- u. Ufergebüschen, besonders an feuchten Stellen h. 2, 3, (4)—S. A. Sch. P. B. K.

† *Cannabis sativa* L. Verschleppt auf Komposthaufen: b. Lochotín. Černice: auf Schuttplätzen in Rokycany: auf einer Gartenmauer in Račice. 2. 3—S. Sch. A.

† *Morus alba* L. Ein Baum auf dem Červený kopec b. Pilsen halb verwildert. 2—S.

† *M. nigra* L. Am Ufer des Radbuzaarmes unterhalb des Museums in Pilsen, in einem Zaune an der Bahn u. am Wege b. Hradzen — verwildert. 2—S. A.

Ulmus laevis Pall. In den Hainen: Háj, Studený dul, Zábělá, b. Nadryby, in Doubrava, vor Kočka's Mühle. Am Miesufer vor der Dirka. Auch gepflanzt in Pilsen, b. der Genossenschaftsbrauerei, Rybnice, Plasy. 2, (3), S. A. Af.

U. scabra Mill. Auf Gerölle, besonders b. Ruinen Gruppen: Schwamberg, Buben, Hradiště b. Březina, Burek b. Teslíny, Velký kámen in Chejlava, Lopata, Radyně, Černý zámek b Radkovice, Kanický zámek. Im Kiefernwalde auf dem Wladař, im Laubwalde auf der Vrtba, im Mischwalde Doubrava, Dlouhý hřeben, im Buchenwalde am Bělč, in der Fichtenkultur b. Kreslovna. In Flussauen: b. Doubravka, Senec, Stěnovice, Lititz. Auch gepflanzt an Wegen u. in Anlagen. 2—4, A. Af. Am. B. P. Q. C.

† *Zelkowa crenata* Spach. Ein schöner, blühender Baum aus der Zeit des Grafen K. von Sternberg im Parke auf der Březina. Stammt aus dem Kaukasus. 3—Q.

Atriplex nitens Schk. Je 1 Stück auf einem Schuttplatze b. Bílá Hora u. in einem Gärtchen von Nadryby (!). 2—S. A.

Schizotheca hastata (L.) Čel. S. u. in geringer Zahl: auf Komposthaufen hinter Skorňany, auf der Lehne längs der Palmovka, längs des Steiges nach Lochotín, auf wüsten Orten b. Lüftnerka, auf dem Flussuferschotter in Rokycany (!). 2—S. Sch.

Sch. oblongifolia (W. K.) Čel. Längs der Strasse unterh. des Zámeček z. s. u. auf der Lehne des Strassendammes in der Sachsenvorstadt in Pilsen h. 2—S.

Sch. rosea (L.) Cel. Auf wüsten Orten: in *Kosolup**), *Modschidel*, Račice, Čivice, Doubravka, Lititz, Vejprnice, Staab; an Wegen: b. *Vochov*, Malesitz, Račice, Plzeň; auf Komposthaufen: b. Škvrňany, *Kottiken*, Staab, *Hradzen* — überall z. h., am häufigsten auf den Strassenlehnen zwischen Račice u. Malesitz. 2, (3)—*S.* A. G.

† *Beta vulgaris* L. Einige Stücke verwildert am Ufer der Mies vor der «Dobrá voda», 1 blüh. Ex. auf Komposthaufen b. Hradzen. 2—A. G.

Chenopodium hybridum L. An Zäunen, auf Schuttplätzen, in Gärten: Horní Bříza, Vinice, Plzeň, Bolevec, Chrást, Osek, Litohlavy, Rokycany, Hradiště n. Blovice, Steinaujezd. Auf Komposthaufen: b. Škvrňany, Lochotín, Bolevec, Přísednice, Koterov, Černice, Doudlevce, Jíno, Hradzen. Im Flussschotter b. Tichodol. Am Waldwege: am Radischer Berge, b. der Obora — überall z. h. 2, (3)—S. A. Sch. P. B.

Ch. polyspermum L. Zerstreut besonders in der Form *acutifolium* (Sm.) Beck auf Komposthaufen, in Gärten, seltener auf Äckern (b. Wenussen h.), an Flussufern (b. Dolana, Nadryby), an Bachufern (Střapole, Březina), an Teichrändern (Velký, Osecký), auf Wiesen, wo Komposthaufen waren. Die Form *obtusifolium* Beck auf Komposthaufen b. Kamený rybník, oberh. der Březina. 2, 3—S. A. Sch. P. Q.

Ch. rubrum L. Das gewöhnlichste Unkraut in den Dörfern z. B. in Domyslice u. anderen Orten; auch in Padrť, aber in Hermannsdorf b. Tepl ca 700 m habe ich es nicht gesehen. Ist auch auf Komposthaufen, in Gärten, an Wegen, Teichen u. in Gräben s. h. anzutreffen. 2—4. S. A. Sch. K. C.

Ch. urbicum L. In Dörfern: Wenussen, Kosolup, Unter Wilkischen, Guscht (auch am Wege b. Guscht), Kozojedy, Drahňuv Újezd (s.), b. Tyl's Mühle, in Černice, Lititz, Hradzen. Auf Komposthaufen: b. Vejprnice, Račice, Skvrňany, Kamenný rybník, Radobčice. 2, (3)—*S.* A. (P.) G.

Ch. murale L. An Mauern in Osek (395 m) h.; in Volduchy, Rokycany, Litohlavy s. Auf Komposthaufen b. Račice, Škvrňany s. s. (!). 2—S. *Sch.*

Ch. vulvaria L. H. an Mauern in den Gemeinden besonders in der 2. Zone: in Aujezd b. Tuschkau, Malesitz, Plzeň, H. Bříza, Čistá, Jablečno, Chrást, Dejšiná, Osek, Volduchy, Rokycany, Klabava, Nezvěstice, Lobzy, Černice, Lititz, Lišice. Auf Komposthaufen b. Velký rybník. 2, (3). S. A. Sch. (P.)

Ch. opulifolium Schrad. Auf Komposthaufen unterh. des Lochotín, b. Třemošenský rybník; an Wegen in Bolevec, Bukovec. 2—S. A.

Ch. album L. var. *heterophyllum* Neilr. Am Wege im Gebüsche in Březina 1 Stück (!). 3—Q.

---

*) Orte, welche cursiv gedruckt sind, bezeichnen die Grenzpunkte der Verbreitung thermophiler Arten.

Ch. album × opulifolium. Auf Flussschotter in Rokycany. 2—Sch.

Polycnemum arvense L. Auf einem Brachacker zwischen Druzdová, Zruč u. Drahotín s. h., auf einem unfruchtbaren Acker b. Lititz u. im Gerölle oberh. Nemelka's Mühle z. h., im Aphanitbruche auf dem Pecihrádek u. b. Hradiště oberh. Úhlava h. 2—A. Af. — Var. *majus* A. Br. Auf der Sandheide b. Vorlík, im Bruche auf dem Pecihrádek u. b. Hradiště mit dem Typus s. 2—S. Af.

Amaranthus viridis L. An Mauern b. Ježíšek in Pilsen z. h., in Račice, Bukovec, Božkov, Stěnovice, Radobčice s. 2—S. A. G.

A. retroflexus L. Nur in der 2. Zone an Wegen u. Mauern in den Gemeinden: Pilsen, Doubravka (auch b. sv. Jiří), Bukovec, Jablečno, Rokycany, Klabava, Černice, Mantau; auf Komposthaufen; b. M. Bolevec, Bílá Hora, Kozojedy, Staab, Merlín, Steinaujezd; an der Strasse zwischen Pilsen, Račice u. Malesitz — überall z. h. *S.* A. Sch. P. G.

† *A. paniculatus* L. a) *purpurascens* L. Auf Komposthaufen in «České údolí» b. Doudlevce im J. 1898 1 Stück verschleppt. 2—A. c) *sanguineus* Moq. Auf dem Komposthaufen vor Černice im J. 1902 ca 30 schöne, blühende Stücke verschleppt. 2—A.

Rumex maritimus L. Am Rande des Teiches Třemošenský z. h. u. Velký s., an der Pfütze b. Osek (an der Strasse nach Litohlavy) h. Ufer des Wiesenbaches auf dem Sulkov h. 2—S. Sch.

R. limosus Thuill. Am Rande des Teiches: in Skočice, Radelstein (hier auch in Gräben). 2. 3—A.

R. aquaticus L. An der Mies h.: b. Dolana, Rakolus, Tichodol, Wenussen, Křimice, Račice, Bílá Hora, Vížka, Habrová, Richardov; an der Střela b. Hegerhause Doubrava. Am Neumarkter Bache unterh. Neumarkt z. s., am Bächlein b. Druzdová h. 2, (3)—S. *A.* Gl.

† *Polygonum fagopyrum* L. Verwildert in einigen Ex. längs des Grabens b. Lobzy; 1 Ex. am Rande des Teiches Velký. 2—S. A.

P. bistorta L. Auf nassen oder sumpfigen Wiesen: b. Plasy, Mozolín, Kazňov, Strašice s. h.; b. Neumarkt, Spankov, Kiesch, Hoch Libin, Hradecko (zwischen Albertovic u. der Jiříkovicer Mühle), Rokycany (unter Němčičky), im Ufergebüsche der Radbuza zwischen Ellhoten u. Lititz z. h. bis h.; in den «České údolí» (an der Quelle) s. 2—4. S. A. Sch. C. Gl.

P. amphibium L. var. *natans* Mönch. In Teichen h.: Kamenný, Nováček u. Velký b. Bolevec, Drahotín, auf der Kokocko, in der Labutinka, im Borek b. Rokycany, in Stará Huť, Kornatický. In der Miesbucht b. Wenussen, hinter Žíkov. Im Bache Zbirožský unter Skl. Huť. 2, 3—S. A. Sch. P. K. — Var. *terrestre* Leers. Viel häufiger als die vorige Varietät auf nassen u. feuchten, Orten in Dörfern (auch in Wiesen), in Gräben, an Quellen, Teichen, auf nassen Sandheiden (aufgelassener Teich auf dem Sulkov), auf feuchten Äckern (b. Wenussen), auf feuchten Feldrainen

(Červ. Poříčí). Auch am Tümpel auf dem Gipfel des Wladař. 2—4. S. *A.* Sch. P. B. C.

P. minus Huds. Längs der Quelle im Wiesengrunde b. Senec, im Strassengraben u. im Kiefernwalde b. Záluží u. Jalovčiny. 2, 3—S. A.

P. dumetorum L. Im Ufergebüsch an der Mies b. der Deutschen Mühle u. Oschelin, Račice, Plezeň, sv. Jiří, Senec, Studený dul, Háj, Cingroš's Schleifmühle; längs der Střela b. Doubrava; der Klabavka b. Rokycany, Ejpovice. Im Gebüsche b. Velký rybník. Findet sich auch auf Gerölle, ja sogar auf dem Felsen im Háj u. gegenüber Cingroš's Mühle. 2—S. A. Af, Sch. K.

† *P. orientale.* L. Einige trockene Stengel fand ich im Mai 1902 im Ufergebüsche der Mies zwischen Nadryby u. Dírka. Die Samen wurden gewiss durch Wasser hingeschwemmt; die Pflanzen wuchsen heran, die Samen kamen aber nicht zur Reife u. die einjährige Pflanze ist wieder verschwunden. 2 A.

Daphne mezereum L. Mit Lonicera nigra fast das einzige Unterholz in kühlen Fichtenwäldern b. Padrt; hier nur vereinzelt, häufiger auf Gerölle «u Kostelíčka» u. längs des Baches Padrťšky. An lichten Orten in Fichtenwäldern am nördl. Abhange der Buková hora u. im Hluboký b. Lipnice h. Im alten Fichtenwalde: am s. Abhange des Stenzker Berges, b. Kornaticea (mit Cephalanthera), auf der Lehne am Bache Kornatický — einige Ex. Im Holzschlage oberh. des Teiches Kornatický, im lichten Buchenwalde «V bucích» oberh. Chynín, auf dem buschigen Gipfel des Maštýř u. im Gebüsche des Baches Zbirožský unterh. der Mühle Podmocký. Auf Gerölle der 2. Zone in Hainen: Háj, Zábělá, Kostník, Dusník, Doubrava. Je 1 Stück im jungen Eichenwalde b. Louňová u. im Fichtenwalde auf der Vysoká. Sandige Kiefernwälder meidet diese Art; ganz auf Sandstein wächst sie nur dann, wenn dieser durch eine tiefe Torfschichte bedeckt wird, wie im Erlenmoore oberh. Hurkau u. «v Zájezdkách» b. Hubenov. Im Waldtorfe «Černava» b. Strašice. 2—4. (S.) A. Sch. P. K.

† *Elaeagnus angustifolia* L. Ein schöner Baum in den Anlagen von Obcizna in Pilsen, strauchige u. halb verwilderte Exemplare im Garten von Chotěschau. 2. S.

† *Hippophae rhamnoides* L. In einem, feuchten Wäldchen am r. Ufer der Střela oberh. Plasy am Rande des Föhrenwaldes 3 Sträucher verwildert (!). 2—A.

Thesium intermedium Ehrh. Auf Flusswiesen: b. der Zábělá, Dolaner Überfuhr, Bory u. auf trockenen Triften b. Walde Březí, in der Au von «České údolí» h. 2—S. A.

T. pratense Ehrh. Am Schotterufer der Mies unterh. des Liblín, auf Wiesen b. Teslíny z. h. 2, 4—A. C.

T. alpinum L. Auf der Strassenlehne b. Manetín s. (!). 3. A.

T. rostratum M. et K. Auf dem buschigen Hügel Zlín b. D. Lukavice h. (Dr. Lad. Čelakovský!) 2. A.

Bryonia alba L. Im Ufergebüsche und in Auen. der Mies b. Vinice. Dírka h.; der Střela unterh. der Plasy z. h.; der Úslava b. Koterov s.; der Úhlava b. Štěnovice u. in Černice s. h., b. Hradiště (am Abhange); des Baches in Malesitz s. h. Im Gebüsche: b. Guscht u. Třemošnice (in der Schlucht), am Feldraine b. Panholc, Hromice, zwischen Doudlevce u. Hradiště h. An Zäunen b. Bahnhofe «Neuhof», in Kottiken, b. Palmovka, in Kyšice. Gepflanzt: in Škvrňany, Božkov. 2—S. A.

†*Sicyos angulatus* L. Ehemals in einem Gärtchen in Ledce als Unkraut h. (!) 2—S.

Phyteuma orbiculare L. Auf der feuchten Wiese oberhalb der Mühle Spálený b. Dolní Bělá h. 3. S.

Campanula cervicaria L. Im Holzschlage im Fichtenwalde unter Birken b. Chynín s. mit: Hypericum hirsutum, Equisetum silvaticum, Galium silvaticum, Stachys silvatica u. a 4—C.

C. glomerata L. In Hainen: Háj u. Březí z. h. Im Gebüsche auf Gerölle: hinter sv. Jiří u. auf dem Zlín z. h. Auf der Vysoká am s. Abhange am Rande des Kiefernwaldes u. am n. in der lichten Kultur s. 2. 3—*A.* K.

C. patula L. var *dasycarpa* Koch. Am Bahndamme b. Doubravka s. s. 2. S.

C. trachelium L. Oft im Gartengebüschen u. an Zäunen (z. B. in Osek, Litohlavy), im Ufergebüsche (b. sv. Jiří), im Gebüsche an Waldrändern (Dlouhý hřeben, Pytel), in Holzschlägen, auf den Gipfeln der Berge (Hřeben oberh. Ždírec). 2—4. S. *A.* P. K. Q.

C. latifolia L. Im Gebüsche im Parke von Březina h. verwildert. 3. Q.

Xanthium spinosum L. Auf Komposthaufen hinter Skvrňany im J. 1896 z. h., in den folgenden J. aber wieder verschwunden (!). 2—S.

X. strumarium L. Auf der Gerölllehne b. der Mühle in Radobčice h. u. Früchte tragend im J. 1902; jetzt nur mehr s. Auf dem Komposthaufen an der Strasse zwischen Radobčice u. Černice im J. 1909 s. h. u. fr. Am Miesufer b. sv. Jiří im J. 1900 1 unfruchtb. Ex. (!) 2—A.

Arnoseris minima (L.) Schw. et K. Auf Sand- u. Brachäckern: b. Zahradka, Krašovice, Nekmíř, Nebřem, Třemošná, Škvrňany, Bolevec, Bílá Hora, Zemětice, Lititz, Nürschan; Sandheiden b. Vorlík: Callunaheiden: b. Kosolup, Záluží, Vorlík. 2, 3—*S.* (A). G.

Crepis biennis L. β) *glanduligera* Čel. Im Gerölle b. sv. Jiří. 2—A.

C. succisaefolia (All.) Tausch. Auf nassen Wiesen b. Nové Mitrovice s. h., auf der nassen Wiese beim Walde (auch auf lichten Orten desselben) am Bache unterh. Kornatice h. (β) *glabrata* Čel.)! 2, 3. A. C.

C. paludosa (L.) Mönch. Torfige Wiesen, besonders im Walde an Quellen u. Bächen, in Erlenwäldchen auf sumpfigen Orten. Im

Gebiete an vielen Stellen s. h.: am Fusse des Stenzker Berges, b. Zahradka, oberh. Hurkau, längs des Goldbaches b. Hurkau, b. Kostelík, längs des Schwarzbaches, b. Spankov Spálený mlýn, längs des Baches b. Lípí, auf Wiesen b. Mozolín, «na Petrovských» b. Bolevec., b. Hoch Libin. längs der Quelle auf dem Kokocko u. unterh. des Mešno, längs des Baches Padrťský, b. Horní rybník Padrťský, auf Wiesen u. totem Torfe «Černava» b. Strašice u. Hurky, im Sumpfe «V keslíku» b. Chynin u. b. Přešín, längs des Kornatický potok im Walde (auch im Sumpfe beim Teiche), b. Teiche im Walde n. Soběkury, im Sumpfe im Pytel, Waldspitze. 2—4. *S.* A. G. K. C. Gn.

Hieracium pilosella L. var. *latiusculum* N. P. Auf dem felsigen Ufer der Mies unterh. Dobrá voda (!). 2—A. — Var. *trichocephalum* N. P. Im Sandsteinbruche b. Třemošná (!). 2.

H. floribundum W. et Gr. Auf Wiesen b. Padrťs. (!) 4. C.

H. nigriceps N. P. Auf einer trockenen Wiese zwischen Vajzovna u. Chlum einige Ex. (!) 2. A.

H. pratense Tausch. Am h. auf nassen Wiesen b. Padrť, seltener auf Uferwiesen b. Plasy u. sv. Jiří: auf einer trockenen Wiese ober. Vajzovna mit der vorigen Art u. auf dem Triftabhang in der «Rakovská kotlina». Im Rasen am Wege in den Anlagen «Lochotín», an Strassenrändern unterh. Aujezd b. Tuschkau, b. Borek n. Rokycany u. b. Staab. In der lichten Fichtenkultur unterh. der Obora, oberh. des Jino, im Durchschlage der Fichtenkultur oberh. Ždírec. Ausschliesslich der ersten vier Standorte nur je 1 oder wenige Ex. 2—4. S. A. Sch. G. K. *C.*

H. cymosum Vill. a) *poliotrichum* Wimm. Auf felsigen u. Geröllabhängen an der Mies in lichten Gebüschen oder Hainen, seltener auf nackten Felsen u. Geröllen s. bis z. h.: unterh. des Neuhofes, Rakolus, Nemelka's Mühle, im Háj, Zábělá, zwischen Habrová u. Kozel, im Richardov, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, unterh. des Chlum b. Zvíkovec. 2—A. Af.

b) *pubescens* Wimm. = *H. cymigerum* Rchb. S. auf dem Hřeben, an der Bahnstrecke b. Blovice, auf dem Zlín (!). 2, 4. A. P. K.

H. florentinum All. Auf der Lehne der Bahnstrecke b. Mešno z. h. u. auf dem Hřeben s. 3, 4—A. P.

H. Schmidtii Tausch. Mit H. poliotrichum im Miestale, aber meist auf nackten Felsen u. Geröllen oder lichten Hainen: b. Schweissing, Dustermühle, Deutscher Mühle, Dolana, Tichodol b., Nemelka's Mühle (geht in β) *hirsuta* über), Dobrá voda, im Studený dul, gegenüber Cingroš's Schleifmühle. Auf dem Felsen an der Střela unternh. des D. Hradiště u. auf felsigen Ufern des Baches Zbirožský b. Slap: gewöhnlich nur in wenigen Ex. 2—A. Af. Kf. = Keratophyr.

H. candicans Tausch. b) *subovatum* Čel. Auf den felsigen Miesufer b. Nadryby — 1 Stück (!). 2. Af.

H. murorum L. var. *sagittatum* Lindb. Auf Felsen des l.

Miesufers vor der Vajzovna, im Háj, im Graben des Reitsteiges im Walde auf Neslívy (!). 2, 3—A. Af. K. — Var. *cinerascens* Jord. Im Holzschlage von Záborčí b. Mírošovy (!). 3—C. — Var. *oblongum* Jord. Auf dem felsigen Miesufer b. Nadryby, der Úhlava b. Hradiště u. buschigem der Radbuza unterh. des Lititzer Bahnhofes; im Holzschlage im Kiefernwalde b. Přešín (!). 2, 3. — A. Af. K. — Var *fistulosum* Čel. f. Duch die breiten Blätter sehr auffällig; auf lichten Orten des Fichten- u. Föhrenwaldes am Radischer Berge, auf dem Chlum b. Manetín. 4. B. — f. *microcephalum* Uechtr. Im Gerölle des Holzschlages b. Nebřežiny u. auf dem Gipfel des Hřeben. 2, 4—A. P.

H. vulgatum Fr. var. *fastigiatum* Fr. Am Rande des Föhrenwaldes im Tale des Neumarkter Baches b. Trpist (!). 3. A. — Var. *sciaphilum* Uechtr. Auf dem l. felsigen Miesufer b. sv. Jiří (!). 2. Af. — Var. *angustifolium* Gmel. Auf dem Triftabhange oberh. der Úhlava b. Bručná (!). 2—A.

H. silvestre Tausch var. *subhirsutum* Jord. Auf dem buschigen Abhange oberh. der Úhlava an der Strasse b. Štěnovice 1 Ex. (!). — 2. A.

H. barbicaule Čel. Im Parke von Březina auf grasigen Rändern der Gebüschgruppen u. im. Gebüsche h. Nach Ad. Oborny ist es H. pyrenaicum Jord. (!) 3—Q.

H. laevigatum Willd. a) *tridentatum* Fr. Auf feuchten Orten im Kiefernwalde Pytel 3 Ex. — das ist alles, was ich von dieser, in manchen Gegenden gemeinen Art, im Gebiete sah. 2. A.

H. umbrosum Jord. = *H. vulgatum* × *silvaticum* Zahn. Am Rande des Kiefernwaldes im Tale des Neumarkter Baches b. Trpist 2 Ex. (!) 3. A. — Var. *medianum* Grob. Am Abhange in den «České údolí» s. (!) 2—A.

H. boreale × *umbellatum* = *H. curvidens* Jord. Am Strassendamme b. der Genossenschaftsbrauerei 1 Stück (!). 2. S.

Prenanthes purpurea L. In feuchten Fichtenwäldern besonders in der 4. Zone: b. Padrť, Kreslovna, Trokavec h., in trockenen Fichtenw. auf dem Radeč z. h.; in der 3. Zone minder h.: im Jablečno-Revier, vor dem Čihadlo hinter Volduchy, b. Polnaška, in der Chejlava, b. Kornatice (mit Cephalanthera), auf dem Žďár u. Kotel. An Quellen u. Bächen steigt diese Art bis in die 2. Z. herab u. zwar: im Kiefernwalde b. Nová Huť, im Dusník, im Tannenwalde in der Schlucht unterh. der Řešohlavy. Bemerkenswert ist ihr Vorkommen in der 2. Z. auf dem nörd. Abhange des Háj in einigen nicht blühenden Ex. u. b. dem Třemošer Hammerwerk im Kiefernwalde — 1 bl. Ex. In der 3. Z. an Bächen in Fichtenwäldern z. h.: längs des Schwarzbaches b. Kostelík, des Baches Padrťský, Reserva. Třítrubecký b. Strašice, Kornatický b. Teiche, an der Quelle oberh. Litohlavy. Im Buchenwalde in der 4 Zone: hinter Bůrek u. oberh. Ždírec (hier auch auf dem grasigen Gipfel des Hřeben u. auf dem Třemšín) z. h., oberh. des Chynín h. Im

Holzschlage auf Torf b. Kostelík u. im Kiefernwalde auf der «Černava» b. Strašice z. s. (2), 3, 4—S. A. Sch. P. *K.* Q. C.

Lactuca viminea L. Auf Gerölle, felsigen Ufern u. nackten Felsen, seltener in lichten Hainen oder Gebüschen hauptsächlich im Miestale meist nicht zahlreich: zwischen Schweissing u. Milikau, hinter Mies (hier mit Calluna vulgaris), b. Dolana h., Rakolus, Tichodol, auf dem Buben, b. Bukovec, auf der Vížka, hinter Vížka, zwischen Habrová u. Kozel, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, b. Dírka, Darová s. h., «na Zámku» b. Planá, b. Hrobčice, Liblín h., Krašov. Im Tale der Střela: unterh. der Žaloudkovicer Mühle; der Klabavka — b. dem Walde Březí s. h.; der Úslava — hinter Koterov, Krystýnov; der Úhlava — zwischen Černice u. Hradiště besonders b. diesem. Interessant ist das Vorkommen dieser Art auf Gerölle ca 600 m auf dem Chlum n. Manetín auf Basalt u. auf Quarzitgerölle «na Skřeži» südl. von Radnice ca 440 m. 2, (3). *A. Af.* B. Q.

L. saligna L. Auf den Halden oberhalb des Roteisensteines unterh. Chaloupky b. Klabava h. u. auf der Terasse u. auf dem Tone beim Hause «u Křikavů» b. Ejpovice, auch in der Nähe auf steinigem Boden z. h., an der Mauer b. dem oberen Eisenwerke (!). 2—Sch.

L. scariola L. Gewöhnlich auf Lehnen, Geröllen, an Mauern u. Wegen: b. Rakolus, Dobranzen, Vochover Ziegelhütten, an der Strasse zwischen Malesitz, Račice, Plzeň, b. der Palmovka, Lüftnerka, Bäder am Lochotín, in Bolevec, b. Bahnviadukt im Bukovec, am Liebstein, b. Drahňův, Újezd, in Rokycany, b. Klabava, in Šťáhlavy. Auf Komposthaufen: b. Račice, Pilsen. Auf trockenen Triften: b. Doubravka, auf der Vížka. Längs des Flusses: im Gebüsche b. Dírka, auf Schotter an der Mündung der Střela s. h. Auf Orten, wo Ammoniumsalze fehlen, gedeiht diese Art auch noch gut u. zwar auf Gerölle: am Radischer Berge (auch in der Kultur), b. Dolana, Bílá Hora, Vajzovna, Habrová, Střapole, Cingroš's Schleifmühle, Koterov, Lobzy, Doudlevce. Auf dem Holzschlage in Doubrava h. u. im Haine des l. Javorniceufers unweit der Mündung s. h. 2, (3). S. *A.* Af. Sch. (P.) B.

Chondrilla juncea L. Gewöhnlich mit Lactuca viminea, charakterisiert sonnige Geröllabhänge u. felsige Flussufer; im Miestale: b. Dolana, Rakolus, Habrová, Dírka h., Liblín, Kozojedy, Krašov, zwischen der Fischerhütte u. Kočkovic Mühle; im Úslavatale: b. Koterov; im Úhlavatale: hinter Radobčice, zwischen Černice u. Hradiště, besonders b. diesem h.; im Radbuzatale: b Lititz, unterh. des Lititzer Bahnhofes, in den «České údolí» h.; wächst auch auf trockenen Triftabhängen b. Lobzy, Doudlevce, Hradzen, auf sandigen Lehnen an Wegen hinter Škvrňany, zwischen Račice u. Pilsen, oberh. des Zámeček, b. Lüftnerka, Bolevec, Genossenschaftsbrauerei, Steinaujezd; in der Schotterau b. Liblín. Auf dem Wladař fast bis 600 m. 2, (3)—S. *A.* Af. B.

Taraxacum officinale Web. β) *glaucescens* Koch. Auf der Lehne b. Senec, auf der trockenen Trift auf dem Abhange des Wladař (auch im lichten Fichtenwalde), auf dem grasigen Gipfel des Hřeben, auf Gerölle unterh. des Tichodol u. der Bručná z. h. 2—4. S. A. B.

T. paludosum (Scop.) Schlecht. Auf der nassen Wiese unterh. der Vížka u. auf sumpfigen Waldwiesen unterh. der Lhota oberh. der Susiceh (!). 2—A.

Hypochoeris glabra L. Auf Sandheiden: unterh. des Zámeček h., b. Vorlík, oberh. der Radbuza b. Waldspitze; auf den Callunaheiden: b. Vorlík, Kyšice, Blatnitz; auf Triften: b. Račice, Třemošná h., Vorlík, Doubravka, Sulkov: auf Feldern u. Brachäckern: b. Škvrňany, Bolevec, Vorlík, Bílá Hora s. h., Volduchy, Lhota n. Zbiroh. 2 (3). *S.* A. P. K. Q.

Tragopogon pratensis L. Auf Flusswiesen in der 2. Zone h., z. B. b. Tuschkau, Pilsen, Bílá Hora, Senec, Klášter, Rokycany, Dobřany; b. Škvrňany, Račice, Božkov s. h.; noch b. Kottiken, Merklín z. h. In der 3. Zone: «v. Klejnotě» b. Nepomuk, auf der Strassenlehne b. Pollschitz ca 600 m. u. in Chocomyšl, auf wüsten Orten b. dem Maierhofe in Kokaschitz. In der 4. Zone nur auf Basalt u. zwar auf dem Gipfel des Chlum n. Manetín. Steigt in der 2. Z. auch auf trockene Triften (b. Chaloupky) u. Gerölle (b. Hradiště oberh. Úhlava, Červ. Poříči) auf. 2, (3, 4.) S. A. Sch. G. B. Gl.

Tragopogon dubius Scop. Nur in der 2. Zone in Fluss- u. Bachtälern, auf Gerölle: im Tale der Střela unterh. des H. u. D. Hradiště; der Mies — an der Mündung der Klabavka, b. Liblín, Krašov z. h.; der Úslava — hinter Koterov (auch zwischen den Akazien u. auf dem Brachacker); der Úhlava — hinter Radobčice: der Radbuza — in den «České údolí» z. h. Auf Lehnen: an der Strasse b. der Vejprnicer Ziegelhütte, Doudlevce, Hradiště ob. Úhlava: an Wegen: b. Palmovka z. h., Ejpovice s. Auf trockenen Triften auf der Vížka s. In der sandigen Schlucht b. Unt. Willkischen. 2—S. *A.* Af.

Scorzonera humilis L. In der 2. Zone — auf den Wiesen: b. Kamenný rybník, unterh. des Košinář, Lhota n. Šťáhlavy z. h.; auf der Lehne an der Bahn b. Bolevec: in Hainen: b. der Deutschen Mühle, Háj, Zábělá, auf dem Zlín (hier h.); im Kiefernwalde: Bory, in der Kultur b. Schlowitz, Czernotin, im Holzschlage am Fusse des Kreuzberges. In der 3. u. 4. Zone verbreitet u. h. besonders auf Wiesen in Wäldern: oberh. Hurkau, b. Langwiesen, Spankov, Hoch Libin, Osek, Strašice, Kreslovna, Padrť, Teslíny, Trokavec. Žel. Újezd s. h., Přešín, Louňová s. h., Wildstein s. h., Střížovice, Nebylovy. In den Kiefernwäldern: oberh. Neumarkt (auch unter Birken), in Stradiště, n. Osek, auf dem Kozel, b. Soběkury, Ulitz. In Fichtenwäldern: auf dem Kotel, unter Radyně. Im jungen Eichenwalde auf dem Rajč. In den Wäldern nie in solcher Menge wie auf den Wiesen. Tritt hier in beiden Abarten: var. *angustifolia* Fl. dan. t. 1653 u. var. *latifrons.* Beck auf. 2—4. S. A. Sch. G. *K.* Q. C. Gl.

S. laciniata L. Am Schotterufer der Mies b. Račice s. s. 2—S.

Aster amellus L. Im Gebüsche auf Gerölle z. h. u. auf den Felsen s. am l. Ufer der Mies unterh. des Tichodol (!). 2—A. Af.

† *A. cordifolius* L. Einige Ex. im Parke von Březina verwildert. 3—Q.

† *A. frutetorum* Wimm. Im Parke von Březina verwildert. 3—Q.

† *A. novi belgii* L. Wie vorige.

† *A. laevis* L. Auf wüsten Orten im Dorfe Müllowa z. h., im Parke von Březina u. vor dem Zaune b. Jägerhause «Hádky» s. verwildert. 3. A. Q.

† *Callistephus chinensis* Nees. (L.) Je 1 Stück verschleppt auf Rasen im Parke von Březina u. an der Strasse unterh. der Homolkea. 2, 3. A. Q.

† *Erigeron annuus* (L.) Pers. An der Mauer des Gartens in Kam. Újezd b. Rokycany 1 Ex. verwildert (Zikan!) 3. C.

† *Solidago lithospermifolia* Willd. Im Gebüsche im Parke von Březina verwildert (!), 3. Q.

Inula salicina L. Auf Wiesen zwischen Louňová u. Přešín einige Ex. u. im Gesteine am Raine 1 Ex. (!) ca 600 m — K.

† *Buphthalmum speciosum* Schreb. = *Telekia speciosa* Baumg. Im Parke von Březina besonders in der Gemüseabteilung h. verwildert (!). 3—Q.

† *Helianthus annuus* L. Auf Komposthaufen b. Koterov im J. 1899 einige Ex. verschleppt. 2—A.

† *H debilis* Nutt. Im Gebüsche im Parke von Březina s. verwildert. 3. Q.

† *H. tuberosus* L. Am Schotterufer der Mies b. sv. Jiří im J. 1902 1 Ex. verschleppt. 2. A.

Bidens radiatus Thuill. An den Rändern des Velký rybník h., des Třemošenský z. s., am Wehre unterh. des 3. Teiches in Osek z. h., am Miesufer b. Dobrá voda s. 2—S. A. Sch.

B. Polákii Vel. = *B. tripartitus* × *radiatus.* Am nördl. Rande des Teiches Velký b. Bolevec s. (!) 2, S.

† *Tagetes signatus* Bartl. u. *Calliopsis bicolor* Rchb. Einige Ex. wurden im J. 1908 auf dem Schottersteig im Gemüsegarten von Mírošovy verschleppt. 3. S.

† *Rudbeckia pinnata* Vent. 1 Ex. im Parke von Březina, vielleicht ein Relikt des ehemaligen botanischen Gartens. 3. Q.

Anthemis austriaca Jacq. Im Tale der Střela h. (noch b. Kiesch, Manetín s.) b. Plasy u. Nebřežiny h., noch b. Babinná, Rybnice (im Klee u. Korn) u. Obora (hier bis zu der Kapelle) h. u. zwar auf den Feldern, an Wegen, auf trockenen Triften, Lehnen, in Holzschlägen. Auf Gerölle am l. Ufer des Baches von Rybnice

b. Nebřežiny s. h., auf Flussschotter oberh. Plasy. Anderswo — auf der Lehne längs der Palmovka b. Pilsen, auf Gerölle «Na zámku» b. D. Bělá's. 2. 3. (S.) *A.*

A. tinctoria L. Im Tale der Střela u. an ihren Zuflüssen am h. u. zwar *a)* auf Gerölle: b. Preitenstein (auf der Lehne s. h.), am südl. Abhange des Chlum n. Manetín s. h., am n. ö. Abhange des Wladař z. h., am ö. s. h., b. Nebřežiny h.; *b)* auf Felsen u. felsigen Ufern: auf dem Spitzberg b. Preitenstein (n. Abhang), an der Bahnstrecke auf Panholc h., b. D. Hradiště u. Žaloudkovic mlýn; *c)* im Schotterufer b. Nebřežiny s. h.; *d)* auf waldigen Abhängen u. Holzschlägen: b. Nebřežiny, im Dusník u. Doubrava; *e)* auf den Gipfeln der Berge: im Kiefernwalde u. auf der trockenen Trift des Wladař, auf lichten Orten des Chlum Man.; *f)* auf Lehnen: oberh. des Dražeň h., von Nebřežiny bis zur Babinná: *g)* auf Feldern: oberh. des Bohuslav Maierhofes b. Kiesch, im Weizen auf dem Gipfel des Wladař. Im Tale des Neumarkter Baches z. h.: z. B. im Klee n. der Weschka Mühle h., b. Plahusen, ja noch oberh. dieses Baches in einer Höhe von ca 600 m b. Neumarkt s. h. Auf dem Gipfel des Schwamberges. — Im Tale der Mies viel seltener als im Střelatale; *a)* auf Gerölle: b. Tichodol, in Zábělá, b. Cingroš's Schleifmühle (auch auf buschigem Gerölle b. Nadryby), Liblín, Krašov; *b)* auf Felsen u. fels. Ufern: unterh. der Bílá Hora (Sandstein), im Háj, Vížka, gegenüber Cingroš's Schleifmühle, b. Hrobčice; *c)* auf Schotterufern b. Liblín; *d)* im Haine Háj; *e)* auf Feldern b. der böhmischen Mühle. Im Gebiete der Mies ist das Vorkommen n. w. von Pilsen (Perm-Carbon) auffällig, wo noch b. Pernharz ca 500 m, ja sogar b. Čihana, Anischau, Wojtěschin ca 600 m Anthemis tinctoria als Ackerunkraut vorkommt. Im genannten Gebiete noch: auf felsigen Abhängen b. Lohowa, am Feldraine b. Ulitz. In anderen Tälern: auf Gerölle b. Vrbatův mlýn u. Quarzitgeröll «na Skřeži», auf Gerölle b. Buček u. auf dem Teichdamme in Hradecko, auf Gerölle b. Chrást, auf der Lehne b. Kornatice u. Žel. Hut n. Nepomuk u. auf den Kieselschieferfelsen mit den Ruinen von Wildstein (521 m) h.; auf der Lehne b. Švihov u. auf dem felsigen Ufer b. Štěnovice u. Hradiště. Im Radbuzatale fehlt diese Art. Ihre Verbreitung im Gebiete (besonders b. Čihana u. am Wildstein, der den kalten Winden ausgesetzt ist) zeugt gegen die Ansicht, sie als pontisch zu bezeichnen; sie ist nur mesothermophil. 2—4. S. *A.* Af. Sch. *G. B.* K. Q. Gl.

A. ochroleuca Čel. f. = *A. austriaca* × *tinctoria.* Auf der Lehne an der Strasse von Modschidel b. Kiesch 1 Stück im Holzschlage des Geröllabhanges auf dem l. Ufer des Baches von Rybnice b. Nebřežiny 2 Ex. u. gegenüber auf dem r. Ufer am Rande der Waldkultur auch 2 Ex. (!) — 2, (3). A.

Matricaria discoidea Dc. Verbreitet sich sehr an Strasse u. Wegen (in Girsch, Sulislav, Rakolus, Kosolup, Tusckau. Wenussen, Plzeň, Společenský pivovar, Liblín, Kalinoves, Strašice, Litohlavy, noch im Hermannsdorf b. Tepl 700 m), u. dringt in weit abgelegene Gegenden vor; z. B. bis zur Fischerhütte unterh. des Liblín. Auf wüsten Orten oft in grossen Mengen, so b. den Skodawerken in Škvrňany, auf der Letná in Lobzy. Von den Wegen steigt sie auf Gerölle (České údolí), auf Triften (Exerzierplatz von Bory); auch in Wiesen (b. Rokycany) u. in Gräben (b. Rokycany, Nepomuk). 2—4. S. A. Sch. G. Gn.

Chrysanthemum leucanthemum L. Am Wege vor Obora 1 Ex. astig, mit kleineren Käpfchen. 3. A. — f. *hispidum* Bönn. Mit dem Typus auf den Waldwiesen b. Přešín, auf der Lehne b. Teiche von Stará Huť, in den «České údolí» u. auf der Roudná b. Pilsen. 2. 4. S. A. K.

† *Ch. coronarium* L. Am Feldraine längs der Palmovka im J. 1897 u. b. Gärtchen im Kostelec verwildert. 2. S. A.

Ch. corymbosum L. Am häufigsten auf buschigen Abhängen, in Hainen, auf Gerölle u. auf den Basaltbergen: auch in Föhrenwäldern (auf dem Basalt, Granit, u. Schiefer, nie auf dem Sandsteine), in Eichen-, Hainbuchen- u. anderen Laubwäldern; in Fichtenwäldern nur in den Holzschlägen, lichten u. steinigen Orten. Liebt überhaupt Holzschläge, Durchschläge u. lichte Orte; oft finden wir es auf nacktem Gerölle, seltener auf Felsen u. felsigen Ufern, noch seltener auf trockenen Triftabhängen. Tritt gewöhnlich nur in wenigen E. auf. Im Tale der Mies oder unweit: unterh. der Plahuser Mühle, b. Dolana h., Ulitz (im Kieferwalde), Rakolus, Vajzovna, Dobrá voda, auf dem Chlum-Doubravka, im Studený důl, Háj Zábělá, unterh. der Druzdová (buschiger Abhang u. Vížka), in Březí, Richardov, b) Nadryby, Kozojedy. Im Tale des Baches Třemošenský: unterh. der *Nem. Bříza*, Chotinský mlýn. Auf Quarzitgeröll «na Skřežö» im Jablečno-Revier, im Kiefernwalde hinter Okrouhlice b. *Hradecko*. Im Tale der Střela u. des Baches Manetínský: auf dem *Chlum* u. *Wladar*, unterh. des Horní u. Dolní Hradiště, b. Nebřežiny, in der Doubrava. Im Tale des Neumarkter Baches: oberh. des Schippin u. der *Tschischka Mühle:* der Hadovka auf dem Radischer Berge; der Klabavka am busch. Abhange zwischen Klabava u. *Rokycany*. Im Tale der Úslava: am Gipfel des *Hreben* 1 Ex., auf der Ruine Lopata, b. Koterov, im Hainbuchenwäldchen des Pytel. Im Tale der Úhlava: auf dem *Tuhošť*, am Zlín h., auf der *Vysoká*, b. Hradiště h., Doudlevce. Im Radbuzatale oder unweit: noch im Parke b. *Chudenice* s., am Kreuzberge h., am Rotbeer b. Czernotin, auf der *Hurka* b. Dnešice, b. Dobrzan, unterh. des Lititzer Bahnhofes, in den «České údolí». Mesothermdphil. 2—4. A. Af. Sch. Am. P. G. *B.* K. Q. Gl.

† *Ch. macrophyllum* W. K. = *Tanacetum macrophyllum* Schultz. Im Parke von Březina besonders in der Waldabteilung b. Gemüsegarten h. verwildert. Einige Ex. hinter dem Zaune im angrenzenden Tiergarten. (!) 3. Q.

Ch. vulgare (L.) Bernh. Im Ufergebüsche der Flüsse u. auf Flussschotter sehr häufig u. gesellig; in Gebüschen der bewaldeten Abhänge u. Holzschläge, auf Gerölle, ja sogar auf felsigen Ufern, so im Tale der Mies: b. Oschelin, Tichodol, Nemelka's Mühle, Račice, Obcizna, sv. Jiří, Bílá Hora, im Háj, b. Vížka, Dolany, Habrová, Kozel s. h., in Březí, Richardov, b. Nadryby s. h., Dírka, Darová, Kostelec s. h., Planá, Močidla, Liebstein, Liblín, Zvíkovec; der Střela: b. Nebřežiny s. h., im Dusník, Doubrava; der Radbuza: b. Doudlevce, Lititz, Hradzen. An Bächen: Zbirožský (Papírna), Padrťský (Padrť), Wiesenbach (Liehn). Oft an Wegen (Roudná), an Feldrainen, Lehnen (b. Girsch, Zb. Lhota, Chynín, Schlowitz, Ulitz), längs der Bahnstrecke (b. Bolevec, Klatovská tř. in Pilsen). Am Rande des Waldes auf dem Plecháč. Auf dem buschigen Schwamberge h. Wird im, Gärten (Hůrky, Skořice, Cervánek 854 m) manchmal gepflanzt u. verwildert wieder (Teslíny, Litohlavy). Erträgt bedeutende Trockenheit (mit Andropogon auf Gerölle b. Tichodol) u. bedeutende Feuchtigkeit Salicetum b. Sťáhlavy). 2—4. S. *A*. Af. G. P. B. Q. C.

Ch. parthenium (L.) Pers. An Gartenzäunen (im Rakolus, Lichtenstein, Richardov, Osek, Mokrouše, Nevido, Bzí, Chocenice, Seč, Žákavá, Jíno, Dl. Louka, Roupov), an Wegen in Dörfern, auf wüsten Orten (b. Třemošer «hamr», b. Friedhofen n. Mikuláš h.), auf Komposthaufen b. Kulm, auf lichten Orten des Tiergartens von Březina. 2, 3. — *S.* A. Sch. K. Q.

Achillea nobilis L. Auf dem Rasen b. der Ziegelhütte neben dem Tivoli in Pilsen z. h. (Th. Bayer!) 2. S. — *b) Neilreichii* Kern. = *ochroleuca* Op. Auf einem sonnigen Geröllabhange des l. Miesufers zwischen Tichodol u. der Löwensteinischen Säge gleich am Wege mit Dianthus gratianopolitanus, Allium oleraceum, auch dort, wo der Kiefernhain beginnt mit Inulaconyza u. Asperula glauca h. (!) Es ist möglich, dass diese Art mit Dianthus gratianopolitanus, Aster amellus, Andropogon ischaemum aus dem Egergebiete u. zwar über den Bach Tepl (wo Dr. Domin b. Petschau noch einige pontische Arten entdeckte) u. den Neumarkter Bach vorgedrungen ist, denn ich habe im Gebiete — Andropogon isch. ausgenommen — keine der genannten Arten gefunden. Diese Ansicht begründet auch das h. Vorkommen von *Nonnea pulla* oberh. Neumarkt in einer Höhe von ca 600 m. (!) 2. A.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Petrocallis pyrenaica R. Br. újabb termőhelyei a Magas Tátrában. — Neue Standorte der Petrocallis pyrenaica R. Br. in der Hohen Tatra.

Ezzel a kis Cruciferával Nyárády E. Gy. barátom ismertetett meg a Magas Tátrában, s most, hogy a *Molendoa*-k termőhelyei pontos megállapítása céljából a Bélai Mészhavasok Ht. Fleischbänke csúcsa szikláit ismét átkutattam, a csúcs alatt, egy Ny-nak néző sziklafalon 2000 m t. sz. f. m.-ban leltem meg elvirágzó félben levő példában e növénykét 1911 VII. 28-án; továbbá gyűjtöttem a «Vordere Fleischbänke» első csúcsa alatti sziklafalon 1890 m. m.-ban, valamint a Stierberg «Apostel» alatti szikláin 1750 m t. sz. f. m. 1911 VIII. 14-én.

Mit dieser kleinen Crucifere hat mich mein Freund E. Gy. Nyárády in der H.-Tátra bekannt gemacht. Als ich die Felsenwände der Hinteren Fleischbänke wegen des Vorkommens der *Molendoen* durchforschen musste, fand ich am 28. VII. 1911 unter der Spitze auf einer westlich exponierten Felsenwand in einer Höhe von 2000 M, ferner unter der ersten Spitze der Vorderen Fleischbänke 1890 M und unter dem «Apostel» des Stierberges auf Felswänden 1750 M ü. d. M. am 14-ten Aug. 1911 einige verblühte Exemplare.

Győrffy.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Tuzson János: **Rendszeres Növénytan.** A vallás- és közoktatásügyi m. kir. ministerium megbízásából irta: —.— I. Általános rész és a Virágtalan növények. 281 szöveg közé nyomtatott képpel. (Systematische Botanik. I. Allgemeiner Teil und Sporenpflanzen. Mit 281 Textfiguren). 8°, VIII + 364 pp. Budapest. 1911, Hornyánszky-nyomda.

Két éven belől a növények táplálkozása és morphologiája után immár a harmadik munka jelenik meg könyvpiacunkon, mely feladatául azt tűzte ki, hogy szakunk egy-egy részét *magyar nyelven* a legszélesebb körben hozzáférhetővé tegye.

Innerhalb der letzten 2 Jahre ist nach dem Erscheinen eines Werkes über die Ernährung und einer Morphologie der Pflanzen nunmehr auch das dritte jener Werke erschienen, welche das Ziel verfolgten, die einzelnen Disciplinen unserer

Kézi- és tankönyvek hiánya régi baja egyetemi és felsőbb oktatásunknak; ez a baj egyenes arányban áll az idegen nyelvek iskolai tanításának elhanyagolásával, mely az utóbbi évtizedekben hazánkban veszedelmes arányokat öltött. A növénytannal tanulmányi vagy egyéb okból foglalkozók tekintélyes része idegen nyelvek ismerete nélkül a legnagyobb szükséggel küzdött s legfeljebb a többé kevésbbé hiányos előadási jegyzetek szűk korlátai közé szorult.

Tuzson könyve kettős célt szolgál. elsősorban a felsőbb oktatás részére tankönyvet óhajt nyújtani s így gyakorlati célt ér el, másodsorban pedig a rendszer részletes, a tankönyv igényeit meghaladó tárgyalásával, melynek alapját a modern phylogenetikai elvek képezik, az önállóan foglalkozók részére is haszonnal forgatható kézikönyvet ád. Épp ezért terjedelme a legtöbb tankönyvet (talán a Wettstein és Schumann-félét kivéve) túl is haladja, nagyszámú illusztrációi pedig, melyek között kivált a gombák fejezetében számos szép eredeti kép található, a könnyebb megértést segítik elő hathatósan.

Wissenschaft in ungar. Sprache einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Der Wunsch nach ungarischen Lehr- und Handbüchern zum Zwecke des Unterrichtes an Hochschulen wird von Jahr zu Jahr ein dringenderer; er steht in geradem Verhältnisse mit der Vernachlässigung des Lernens fremder Sprachen, welche bei uns in den letzten Jahrzehnten in erschreckender Weise zugenommen hat. Ein grosser Teil der Studierenden und anderen Interessenten kämpfte, — da ihm selbst die deutsche Litteratur nicht mehr zugänglich geworden ist — mit den grössten Schwierigkeiten; mehr oder minder lückenhafte Vortragsnotizen waren das Um und Auf, aus dem sie lernen mussten.

Das vorliegende Werk verfolgt zwei Ziele: erstens soll es ein Lehrbuch für den Unterricht an Hochschulen sein, also praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen; zweitens aber soll es durch eingehende und auf phylogenetischer Grundlage stehender Erklärung des Pflanzensystems ein Handbuch für selbstständig arbeitende Forscher abgeben. Um diesen etwas weit gesteckten Aufgaben gerecht zu werden, musste das Werk sehr umfangreich werden, so dass es in dieser Beziehung nur durch das Wettstein'sche und Schumann'sche Handbuch übertroffen wird; reiche Illustration, wobei insbesondere im Abschnitte über Pilze zahlreiche schöne Original-Abbildungen hervorzuheben sind, A munka általános részének (p. 1—70) tartalmát, melyben a modern rendszertani és törzsfejlődéstani kérdések vannak tömören rekapitulálva, az egyes fejezetek címeinek a következő felsorolásával ismertethetjük: 1. A rendszeres növénytan tárgya. 2. A növényrendszerek. 3. A histologiai szerkezet rendszertani értéke és a fontosabb progressiók. 4. A külső morphologiai sajátságok rendszertani értéke és a fontosabb progressiók. 5. Az ontogenetikai fejlődés rendszertani vonatkozásai. 6. A növényország fejlődés történetének phylogenetikai és palaeontologiai alapon való vázolása. 7. A növényfajok keletkezése. 8. A kereszteződés.

A rendszer részletes tárgyalása nagyjában Engler rendszere nyomán történik; ettől kisebb eltéréseket találunk az egyes csoportok rangjára vagy elnevezésére vonatkozólag. A felsőbbrendűeknél zárjelben közli szerző minden nemzetség mellett az összes és a hazai fajok számát.

A munkát a hazai növénytani oktatás szempontjából határozott nyereségnek kell tekintenünk.

II. kötete szerző közlése szerint 1912-ben jelenik meg 30 íven.

gereicht der leichteren Verständlichkeit gewiss zum Vorteile.

Der allgemeine Teil des Werkes (p. 1—70) behandelt kurz die Aufgaben der modernen Systematik und die stammentwicklungsgeschichtlichen Fragen; die einzelnen Kapitel sind: 1. Gegenstand der syst. Botanik. 2. Pflanzensysteme. 3. Systematischer Wert der histologischen Structur und ihre wichtigsten Progressionen. 4. System. Wert der äusseren morpholog. Eigenschaften und ihre wichtigsten Progressionen. 5. Systematische Beziehungen der Ontogenese. 6. Skizzierung der Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches auf phylogenetischer u. palaentolog. Grundlage. 8. Bastardierung.

Dem speziellen Teil liegt im Ganzen u. Grossen das Engler'sche System zugrunde; wir finden kleinere Abweichungen in Bezug auf Unterordnung u. Benennung einzelner Gruppen; bei den höher organisierten Pflanzen wird in jeder Gattung noch die Zahl der bisher bekannten und der in Ungarn vorkommenden Arten angegeben.

In Anbetracht unserer Unterrichtsverhältnisse müssen wir das Werk als einen entschiedenen Gewinn bezeichnen; der II. Band soll im Umfange von 30 Bogen i. J. 1912 erscheinen. L.

Botanikai Közlemények X. 1911. 1—2. füzet (Heft), pag. 1—58, (1)—(10).—.

p. 1—13, (1)—(3): Nyárády E. Gy.: A Bory-mocsarak flórájáról (Előtanulmány). — Die Flora der Bory-Sümpfe. (Vorläufige Studie). 2 táblával — (mit 2 Tafeln).

A M. B. L. 1910. p. 305 említett adatokon kívül még kiemelendő:

Ausser den auf S. 305 Jahrg. 1910 d. Zeitschr. erwähnten Arten sind noch hervorzuheben:

Carex lasiocarpa Ehrh. (Ostrembovka), *Radiola linoides* (Cislova skala).

p. 14—17: Péterfi M.: Bryologiai Közlemények V. A *Tortella squarrosa* előfordulása a Magyar Alföldön. — Bryol. Mitteilungen. V. Über das Vorkommen der *Tortella squarrosa* in dem ungarischen Tieflande. (Von Kálmán Szabó auf der Puszta Bugacz-Monostor bei Kecskemét entdeckt.)

Lásd (siehe) M. B. L. 1910 p. 406.

p. 17—22 (3)—(5): Győrffy J.: Néhány szó Simonkai két mohájáról. — Einige Worte über zwei Moose von Simonkai. (7 szövegképpel — Mit 7 Textfiguren.)

Szerző cikke I. részében a *Dicranella Marisensis* Simk-kel foglalkozik. Az originalis példány vizsgálatából kiderült, hogy az nem más, mint *D. Schreberi*. — A cikk II. részében a *Leptodon Smithii* Herkulesfürdő mellett való előfordulásának Simonkai-tól származó adatát, melynek helyességében Hazslinszky kételkedett, megerősíti.

Der Verf. bespricht 1. *Dicranella Marisensis* Simk. Die Untersuchung des Orig. Exempl. ergab, dass diese Pflanze nichts anderes als *D. Schreberi* ist. Der 2. Teil enthält die Bestätigung der Angabe Simonkai's über das Vorkommen von *Leptodon Smithii* bei Herkulesbad, welche von Hazslinszky bezweifelt worden ist.

p. 23-26, (6)—(8): Gombocz E., Pótlék a Populus genus monografiájához. — Contributions supplémentaires à la «Monographie du genre Populus».

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 267.

p. 27—32, (8): Jávorka S., A Retyezát flórájának újabb érdekességei. — Neue interessante Pflanzen a. d. Flora des Retyezát.

Egész sora az érdekes adatoknak, melyeknek javarészét már folyóiratunk idei évfolyamának 266. lapján felemlítettük. Ezeken kívül mint új fajok, a következők emelendők ki:

Eine ganze Reihe von interessanten Angaben, deren grössten Teil wir schon auf der Seite 266 d. Jahrg. 1911 d. Zeitschr. mitgeteilt haben. Ausser diesen sind als neue Arten resp. Formen noch hervorzuheben:

Hieracium Fritzei ssp. Stanisorae Jáv. et Zahn (Stanisora), *H. chlorobracteum ssp. schizophyton* Jáv. et Z. (Bukura-tó), *H. Filarszkyi* Jáv. et Z. (ibidem), *H. Paltinae* Jáv. et Z. (Paltina).

p. 32, (8): Jávorka S., Az Ambrosia artemisiaefolia L. Magyarországon. — Ambrosia artemisiaef. in Ungarn.

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 265.

p. 32—35, (8)—(9): Fehér J., A Melandrium album négykarélyú pártalevelekkel. — Melandrium album mit vierlappigen Blumenblättern.

Lásd (siehe) M. B. L. 1910, p. 406.

p. 35—38, (9): Paál Á., Teratologiai megfigyelések a Phaseoluson. — Teratologische Beobachtungen an Phaseolus.

Lásd (siehe) M. B. L. 1911 p. 99—100.

p. 38—43: Tuzson J., A brüsszeli nemzetközi botanikai kongresszus. — Der internationale botanische Kongress in Brüssel. **L.**

Dr. Gombocz Endre: Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. — Beiträge zur neueren Geschichte der ungarischen Botanik. Különlenyomat az Orsz. nőképző egyesület «Veres Pálné» felsőbb leányiskolájának 1910/11. évi értesítőjéből. — Separatabdruck aus dem Schulprogramm 1910/11 der höheren Töchterschule «Veres Pálné». 8⁰, pp. 28, Budapest 1911.

Érdekes adatok a hazai botanika történetéhez, melyben szerző Brassai Sámuel, Gelsei Biró Farkas, Bothár Dániel és Soltész János életével és működésével foglalkozik.

Interessanter Beitrag zur Geschichte der ungar. Botanik, in welchem der Verf. den Lebenslauf u. die Tätigkeit Samuel Brassai's, Farkas Biró's von Gelse, Daniel Bothár's und Johann Soltész's bespricht. **L.**

Botanikai Közlemények. X. (1911) 3—4. füzet (Heft):
p. 59—88, (11)—12): Paál Á. A légritkítás hatása a geotropikus ingerfolyamatra. [Über den Einfluss der Luftverdünnung auf den geotropischen Reizvorgang.]

A *Phaseolus vulgaris* csiragyökerével végzett kisérletezések eredményeit szerző a következőkben foglalja össze:

1. Ritkított levegőben a geotropikus reactio-idő megnyúlik.

2. Ez a hatás nem áll egyszerű arányossági összefüggésben sem a nyomáscsökkenéssel, sem a lélekzés intenzivitásával.

Der Verf. fasst die Hauptergebnisse der mit den Keimwurzeln des *Phaseolus vulgaris* durchgeführten Versuche im Folgenden zusammen:

1. In verdünnter Luft verlängert sich die geotropische Reaktionszeit.

2. Diese Wirkung steht weder mit der Druckverminderung, noch mit der Atmungsintensität in directem proportionalen Verhältnis.

3. A sensoricus phasis légritkításban meglassúl.

4. Ez a hatás sem áll egyszerű arányossági összefüggésben sem a nyomáscsökkenéssel, sem a lélegzés intensitásával.

5. Egyedül a sensoricus phasis lassulása is magával hozza a reactio-időnek némi megnyúlását.

6. Erősebb légritkítás a motoricus folyamatokat meglassítja.

7. A reactio-idő késése részben a motoricus, részben pedig a sensoricus folyamatok meglassúlásának az eredménye.

8. Elméletileg levezethető, hogy oly esetben, midőn a motoricus phasis tartama alatt is hat a légritkítás, a prezentációs idő más lehet, mint a szerző kisérlete által megállapított.

A dolgozat eredményeit két grafikon is szemlélteti.

3. Die sensorische Phase verlangsamt sich bei Luftverdünnung.

4. Auch diese Wirkung steht weder mit der Druckverminderung, noch mit der Atmungsintensität in directem proportionalen Zusammenhange.

5. Auch die Verlangsamung der sensorischen Phase allein bedingt eine gewisse Verlängerung der Reaktionszeit.

6. Eine stärkere Luftverdünnung verlängert die motorische Phase.

7. Die Verspätung der Reaktionszeit ist als Gesamtresultat der Verlängerung der sensorischen und motorischen Phase zu betrachten.

8. Es ist theoretisch möglich, dass in dem Falle, wenn die Luftverdünnung auch während der Dauer der motorischen Phase einwirkt, die Präsentationszeit eine andere sein kann als die experimentell tatsächlich bestimmte.

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in 2 Kurven dargestellt.

p. 89—108, (12): Dr. Hollós László, Tolna vármegye flórájához. (Zur Flora des Comitates Tolna.)

V. ö. (Vergleich) M. Bot. Lap. IX. (1910): 403.

p. 108—124, (13—18): Fucskó M., Virágbiologiai megfigyelések a Campanula fajokon. (Blütenbiologische Beobachtungen an Campanula-Arten.) 9 szövegközti ábrával (mit 9 Textfiguren).

V. ö. (vergleich) Magy. Bot. Lap. IX. (1910): 301—303.

p. 125—127, (18): Endrey E., Pöfetegek Ógyalla és Hódmezővásárhely vidékéről (Gasteromyceten aus der Umgebung von Ógyalla und Hódmezővásárhely).

Szerző 25 fajt sorol fel Ógyalla és Hódmezővásárhely környékéről, melyek között legérdekesebb a *Geaster umbilica-*

Der Verfasser zählt aus der Umgebung von Ógyalla und Hódmezővásárhely 25 Arten auf, von welchen als interes-

tus Fr. Az utóbbit eddig hazánkban csak Hollós László találta Kecskemét vidékén.

santeste der *Geaster umbilicatus* Fr. hevorzuheben ist.

p. 127—128, (18): Jablonszky J., A Potamogeton alpinus Balb. hazánkban (Potamogeton alpinus Balb. in Ungarn).

V. ö. (vergleich) Magy. Bot. Lap. X. (1911). L.

Vadas J. Az akácfa monografiája különös tekintettel erdőgazdasági jelentőségére. (Monographie der Robinie mit besonderer Berücksichtigung ihrer forstwirtschaftlichen Bedeutung). Budapest, 1911. Az Orsz. Erd. Egyes. kiadása 8⁰ X. + 236, XXIII. táblával. Mit 2 Tafeln.

Őshazáján kívül talán seholsem terjedt el ez a fafaj oly nagy területeken, mint hazánkban, ahol a mult század óta az erdőgazdaságnak egyik fontos, sőt egyes területeken és talajnemeken majdnem kizárólagos elemét képezi. Indokolt is volt ezért az Orsz. erdészeti egyesület eszméje, midőn pályadíjat tűzött ki az akácfa monografiájának megírására, melynek eredményekép kaptuk az előttünk fekvő testes kötetet.

Szerző, kinek erről a tárgyról már több dolgozata jelent meg, tüzetesen tárgyalja az akác elterjedési, anatomiai, morphologiai viszonyait, növényi és állati ellenségeit, fájának technikai alkalmazhatóságát. A munka botanikai részét a nem kisebb terjedelmű erdészeti rész követi. Az akácerdők telepitéséről szóló fejezetben Theodorovits adatai alapján közli szerző ama növények jegyzékét, melyeknek lelőhelyei kedveznek vagy alkalmatlanok az akác tenyésztésének. Jóllehet utóbbi összeállítás ellen némi kifogást is emelhetnénk, mégis el kell ismernünk, hogy szerző munkájával a ma-

Die Robinie hat — ihre Urheimat vielleicht ausgenommen — nirgends eine solche Verbreitung erlangt, wie in Ungarn, wo dieser Baum seit dem vorigen Jahrhundert ein wichtiges, ja auf gewissen Geländen und Substraten das einzige forstlich wichtige Element bildet. Es war also eine des Dankes werte Idee des ungar. staatl.Forstvereines, einen Preis für die beste Monographie dieses Baumes auszuschreiben, als dessen Resultat wir das vorliegende umfangreiche Werk erhalten haben, in welchem sich der Verf., dem wir schon mehrere Arbeiten über diesen Gegenstand verdanken, eingehend mit den Verbreitungsverhältnissen, anatomischen, morphologischen Verhältnissen, die pflanzlichen und tierischen Schädlingen dieses Baumes, und mit der technischen Verwendbarkeit seines Holzes befasst. Dem botan. Teil wurde ein fast ebenso umfangreicher forstlicher Teil beigegeben. In dem Kapitel über die Anlage von Robienpflanzungen wird nach Angaben Theodorovits's eine Reihe von Pflanzen angegyar erdészeti irodalom egy jelentős termékkel gazdagodott.

führt, deren Standorte der Anlage einer Pflanzung förderlich resp. hinderlich sind.

Wenn wir gegen die Zusammenstellung dieser Liste auch einiges einzuwenden hätten; so können wir doch nicht umhin, dieses Werk als eine wertvolle Bereicherung unserer forstlichen Litteratur auf das Wärmste zu begrüssen. **L.**

Dr. Szabó Z.: A Knautia-génusz monografiája. (Monographie gen. Knautia). Math. és Term. tud. Közlem. XXXI. 1. sz. Budapest 1911. Ára 10 korona. 8⁰, 436 p., LVIII. tábla.

Az előttünk fekvő csinos kiállítású kötet az utóbbi évek hazai botanikai irodalmának egyik legkiválóbb terméke, mely a külföldi irodalomban megjelent monographiai művek sorában is csak elismerésre számíthat. Szerző hét éven át munkásságának javarészét e meglehetősen komplikált és zavaros rendszerű nemzetség tanulmányozásának szentelte, melynek eredményekép egész sora jelent meg az erre vonatkozó monographicus és egyéb irányú dolgozatainak. Behatóbb tanulmány és gazdagabb herbariumanyag feldolgozása alapján szerző nem egyszer változtatta meg nézetét egyes fajok felfogása vagy azoknak a rendszerben elfoglalt helyét illetőleg, de jelentős haladást képez az új monographia is, melyben nem kevesebb, mint 46 herbarium Knautiáinak átnézése után kezd kikristályosodni a nemzetség rendszerének képe. Hogy azonban evvel a Knautiákról szóló ismereteink még egyáltalában nincsenek kimerítve, azt már szerző is említi előszavában.

Das hübsch ausgestattete Werk ist eines der bedeutendsten Producte auf dem Gebiete der ungar. botan. Litteratur der letzten Jahre und dürfte selbst in Concurrenz mit neueren ausländischen monographischen Arbeiten seinen Platz behaupten. Der Verf. hat darin die Resultate einer siebenjährigen, fast ausschliesslich der Entwirrung dieser schwierigen und in ihrem Zusammenhange verwickelten Gattung gewidmeten Arbeit niedergelegt, über deren Gang uns schon vorher eine Reihe inzwischen erschienener monographischer und anderer Publicationen am laufenden erhalten hat. Infolge Vertiefung und Ausdehnung des Studiums auf reicheres Material musste der Verf. bei einzelnen Arten und Formen, resp. ihrer Stellung im Systeme seine früheren Ansichten öfters ändern; einen bedeutenden Schritt zur Klärung finden wir nun in dieser neuesten Arbeit, welche auf Grund eingehenden Studiums von nicht weniger als 46 Herbarien gede a rendszeres felsorolás végére illesztett «species investigendae» jegyzéke is mutatja, hogy egyes kétes alakok megfejtésével még mindig kinálkozik tér e nemzetségről való ismereteink öregbítésére.

Az általános részt szerző teljesen átdolgozta, úgyhogy az első monographiában foglaltak ennek csak vázlatáúl tekinthetők. Részint új, részint egyik dolgozatában a közelmultban publikált vizsgálatok alapján ismerteti a *Knautiák* fejlődését, anatomiáját és virágbiologiai viszonyait. Az ökologiai hatások és az alakok kifejlődése című fejezet a Krašan-féle tenyésztési kisérletek kritikai megvilágításával, továbbá a heliophil és heliophob alakok ismertetésével kelt érdeklődést. A Knautiák a formátiókban, a kereszteződés s a földrajzi elterjedés vázolása részletesség tekintetében meghaladja a legtöbb monographia hasonló fejezeteit. Az általános részt az újabban divatossá vált elméleti fejlődéstörténeti következtetések zárják be.

A nemzetség rendszerének bevezetéseként a Knautiák rendszerezésének történetét ismerteti, melyben a régi szerzők után Krašan, Briquet, Rouy és kívált Borbás munkásságát helyezi kritikai megvilágításba.

schrieben worden ist; immerhin sind — wie es der Verf. im Vorworte selbst zugibt — unsere Kenntnisse über diese Gattung noch immer nicht vollständig erschöpft; auch die zum Schlusse der systemat. Aufzählung veröffentlichte Liste der «Species investigandae» bezeugt, dass sich auf dem Gebiete der Klärung so mancher zweifelhafter Formen noch Lücken zeigen, deren Ausfüllung unser Wissen über diese Gattung noch vermehren könnte.

Der allgemeine Teil wurde gegenüber den früheren Publicationen gänzlich neu bearbeitet, so dass letztere eigentlich nur als Skizzen zu seiner Hauptarbeit betrachtet werden können. Die Entwicklung, die anatomischen und blütenbiologischen Verhältnisse der *Knautien* werden teilweise auf Grund neuer, teilweise auch der in einer unlängst veröffentlichten Arbeit verwerteten Studien erörtert.

Der Abschnitt über die oekologischen Einflüsse dürfte teils durch kritische Besprechung der Krašan'schen Kulturversuche, teils aber durch Unterscheidung heliophiler und heliophober Formen Interesse erregen. Die Teile, welche «die *Knautien* in den Formationen», die Kreuzungen und die geogr. Verbreitung behandeln, überragen in Bezug auf Ausführlichkeit bei weitem den gewohnten Rahmen, innerhalb dessen sich die meisten Monographien bewegen; den allgemeinen Teil beschliessen die in neuerer Zeit in Mode gekommenen stammentwicklungsgeschichtlichen Folgerungen. Als Einleitung zur system. Aufzählung finden wir eine Geschichte der Einteilung der Gattung, bei welcher Gelegenheit die Einteilungen früherer Autoren wie Krašan's, Briquet's, Rouy's, insbesondere aber Borbás's kritisch besprochen werden.

A nemzetség rendszerében is előző munkáival szemben több változtatást tett a szerző, melyeket a fajokkal együtt a következő felsorolásban ismertetünk:

Das System der Gattung weist gegenüber den früheren Arbeiten desselben Autors mehrere Änderungen auf; es gestaltet sich nun mitsamt den dazu gehörigen Arten wie folgt:

I. Subgen. Lychnoidea Rouy: *K. orientalis L.* II. Subg. Tricheranthes Schur. 2. *K. Degeni* Borb., 3. *integrifolia* (L) Bert. III. Subg. Trichera (Schrad.) Rouy. 1. sect. Hemitricherae Szb., 4. *K. byzantia* Fritsch, 5. *Visianii* Szb., 6. *Timeroyi* Jord., 7. *leucophaea* Briq. 2. sect Eutricherae Szb.: A. subs. Albescentes Szb., 8. *K. montana* (M. B.) D. C., 9. *involucrata* Somm. et Lev. B. Subsect Arvenses Krašan *a)* series Euarvenses Szb., 10. *K. macedonica* Gris., 11. *K. ambigua* (Friv.) Boiss. Orph., 12. *arvensis* (L.) Coult. *b)* series Purpureae: 13. *K. numidica* (Deb. et Rev.) Szb., 14. *subscaposa* Boiss et Reut., 15. *mollis* Jord., 16. *brachytricha* Briq., 17. *baldensis* Kern., 18. *persicina* Kern., 19. *transalpina* (Christ.) Briq., 20. *velutina* Briq., 21. *velebitica* Szb., 22. *albanica* Briq., 23. *purpurea* (Vill.) Borb. *c)* series Lucidantes Szb., 24. *K. travnicensis* (Beck) Szb., 25. *rigidiuscula* (Hldn. et Koch) Borb., 26. *lucidifolia* Szb., 27. *Ressmanni* (Pach. et Jaborn). Briq. C. subs. *Silvaticae* Kraš., 28. *K. magnifica* Boiss et Orph., 29. *flaviflora* Borb., 30. *midzorensis* Form., 31. *longifolia* (W. K.) Koch, 32. *Godeti* Reut., 33. *nevadensis* (Winkl.) Szb., 34. *sixtina* Briq., 35. *silvatica* Duby. D. subs. Purpurascentes Kraš.: 36. *K. subcanescens* Jord., 37. *drymeia* Heuff., 38. *intermedia* Pernh. et Wettst., 39. *sarajevensis* (Beck) Szb., 40. *dinarica* (Murb.) Szb.

Az egyes fajok taglalása mintaszerű, mindegyik mellett latin diagnosis, végül pedig ugyancsak latinnyelvű kulcs található. Új fajok, illetve hybridek:

Die weitere Gliederung der einzelnen Arten entspricht ganz vorzüglich unseren heutigen Kenntnissen; jede Art u. Form ist mit latein. Diagnose versehen; den Schluss bildet ein latein. Bestimmungsschlüssel. Neu beschriebene Arten resp. Bastarde sind:

K. gracilis (Vosges), *K. Pančićii* (Serbia, Zlatibor: *K. longifolia* Panč.) *K. Jávorkae* (Hung. comit. Hunyad), *K. Borderei* (Hispania), *K. Eversii (=drymeia v. tergestina × purp. v. illyrica), K. Brandisii (travnicensis × dinarica), K. trebevicensis (arv. v. polymorpha × sarajevensis), K. ramosissima (arv. v. polym. × drymeia v. Heuffeliana), K. pseudodrymeia (silvatica v. lancif. × drymeia v. Heuff.), K. badensis (silvat. v. dipsacif. × drymeia v. Heuff.).*

A tárgykör kimerítő tárgyalása, az idevágó irodalom hangyaszorgalmú összehordása és kritikai megvilágítása jellemzi Szabó munkáját, mely hivatva van e nemzetség terén eddig uralkodott zavart eloszlatni.

Erschöpfung des uns zur Zeit zur Verfügung stehenden Materiales, fleissigstes Studium und kritisches Sichten der einschlägigen Litteratur bilden den grössten Vorzug des Werkes, welches berufen ist, die Verwirrung, welche bisher in dieser Gattung geherrscht hat, zu bannen. L.

Uzonyi Ferenc: A Telekia speciosa alak- és rendszertani viszonyairól, a Telekia speciosissima-ra és a Buphthalmum-nemre való tekintettel. (Die morphologischen und systematischen Verhältnisse der Telekia speciosa mit Berücksichtigung der Telekia speciosissima und der Gattung Buphthalmum.) 3 táblával és 13 szövegközti ábrával. — Mit 3 Tafeln und 13 Textfig. Különnyomás (Separatabdr. aus) a «Muzeumi füzetek» 1909. IV. 3. sz.-ból. Kolozsvár, 1910.

Szerző beható morphologiai és anatomiai vizsgálat alá vette a 2 *Telekia*-fajt és az európai *Buphthalmum*-fajokat, főleg abból a célból, hogy a *Telekia*-nemzetség rendszertani különállását alaposabban megokolja. Ebből a célból az anatomiai és morphol. viszonyok részletes ismertetése után szembeállítja egymással a *Buphthalmum*-ok, a *T. speciosissima* s a *Telekia speciosa* alkotásbeli különbségeit, mely táblázatban szerző a *Telekiá*-kat a *Buphthalmum*-októl megkülönböztető számos bélyegre hívja fel a figyelmet.

Az elterjedési adatokra vonatkozólag megjegyezhetjük,

Der Verf. hat die morpholog. und anatomischen Verhältnisse der genannten 2 *Telekia*-Arten und der europaeischen *Buphthalmum*-Arten einer eingehenden Prüfung unterzogen, hauptsächlich zum Zwecke, die Frage der systematischen Selbstständigkeit der Gattung *Telekia* zu klären. Nach eingehender Besprechung der anatom. und morpholog. Verhältnisse werden die Unterschiede der *Buphthalmum*-Arten, der *T. speciosissima* und *speciosa* auf einer Tabelle gegenübergestellt, wobei sich mehrere Unterscheidungsmerkmale ergeben.

Bezüglich der vom Verf. veröffentlichten Verbreitungshogy a *Buphth. salicifolium* Horvátországban, nemcsak Pozsega vármegyében fordúl elő, hanem igen gyakori mindenütt az ország déli részében. (Zágráb, Modruš-Fiume, Lika-Krbava m.). A *T. speciosa*-t illetőleg is hiányzik hazánkból néhány adat, melyek közül a Borbás-tól származó nyitrai és fenyőházai előfordulást tartjuk érdemesnek a megemlítésre.

angaben möchten wir bemerken, dass *Buphth. salicifolium* in Kroatien nicht nur im Komitate Pozsega vorkommt, sondern im südlichen Teil des Landes (Komit. Zagreb, Modruš-Fiume, Lika-Krbava) überall häufig ist.

Auch bemerkten wir in den Angaben der Verbreitung der *Tel. speciosa* einige Lücken; die von Borbás herstammenden Angaben über ihr Vorkommen im Komitat Nyitra u. bei Fenyőháza hätten doch wenigstens eine Erwähnung verdient. **L.**

Blattny T.: **A bükk növényföldrajzi méltatása**, különös tekintettel az északkeleti Kárpátokra. (Pflanzengeographische Würdigung der Buche mit besonderer Berücksichtigung der nordöstlichen Karpathen.) Erdészeti Kisérl., 1910. No. 1—2. 2 térképpel (mit 2 Karten).

Borza A.: **Siminicul** (Leontopodium alpinum Cass.) de la Intregalde. Transsilvania XLII (1911): 70—71. Behandelt *L. alpinum* Cass. f. *intregaldense* Borza aus Siebenbürgen und f. *laxiflorum* (Roch.) Borza.

Szűcs József: **A növényi sejtek elektrolyt-felvétele** s az adsorptio. (Die Elektrolyt-Aufnahme der Pflanzenzellen und die Adsorption.)

Math. és Term. tud. Értesítő XXIX (1911): 258 : 281.

Dr. Páter B.: **A vadon termő gyógynövények.** (Die wildwachsenden Heilpflanzen.) 2. kiadás (2. Auflage). Budapest, Pátria, 1911, 8°, pp. 152.

A gyógynövények értékesítéséről, szedéséről és szárításáról szóló általános rész után szerző egyenként részletesen ismerteti a vadon termő gyógynövényeket és azok tulajdonságait.

Az első kiadást aránylag rövid időn belül követő második legjobban mutatja, hogy e munkának a legszélesebb körökben való elterjedése valóban közszükséglet volt.

Der Verf. behandelt im allgemeinen Teil die Verwertung, das Einsammeln und Trocknen, im speziellen aber einzeln alle wildwachsenden Heilpflanzen und ihre Eigenschaften.

Das verhältnismässig rasche Erscheinen einer II. Auflage ist der sicherste Beweis, dass dieses Werk einem Bedürfnisse entspricht und sich bis in die weitesten Kreise verbreitet.

Wolfinau Gy.: Növénytenyészeti megfigyelések Királyhalmán az 1899—1908. években. Theodorovits F. m. k. erdőtanácsos megfigyelései és gyűjtött adatai alapján feldolgozta és magyarázó szöveggel ellátta: —.— (Phaenologische Beobachtungen in Királyhalma i. d. J. 1899—1908.)

Erd. Kisérl. 1911 : 49—76.

Nagyszámú phaenologiai megfigyelés gyűjteménye fás növényekről.

Reiche Sammlung phaenologischer Beobachtungen an Holzpflanzen. L.

Rapaics R. Törzsfejlődéstani tanulmányok a Ranunculus-génusz levelein. (Stammentwicklungsgeschichtliche Studien an den Blättern der Gattung Ranunculus.)

«Kertészeti Lapok» 1911 : 179—183, 211—215.

Szerző az Eimer-féle elmélet alapján, mely szerint a növény felső levelei gyakran a fejlődés magasabb fokán állanak, míg az alsóbbak régebbi fejlődési fokon vannak, megkisérli a *Ranunculus*-okat fejlődési sorozatokba tagolni.

R. summus néven összefoglalja a *R. cassubicus* és *auricomus* varietásait.

Verf. versucht auf Grund der von Eimer aufgestellten Theorie, dass die oberen Blätter der Pflanze oft schon auf einer neuen Stufe der Entwicklung stehen, während die unteren noch auf tieferer verblieben sind, die Hahnenfüssarten in Entwicklungsreihen zu gliedern.

Unter dem Namen *R. summus* werden die Varietäten v. *R. cassubicus* und *auricomus* zusammengefasst. D.

Rapaics R.: A boglárka-nemzetség tagolódása. (Gliederung der Gattung Ranunculus.)

A Kert, 1911. No. 393.

A nemzetséget azon az alapon, hogy a nektáriumgödröcskék pikkelyekkel vannak-e fedve vagy sem, továbbá, hogy kristályok találhatók-e a belső termésfalban avagy hiányzanak, következőkép osztja fel: subg. A) *Nectarium*, B) *Polyanthenum* és C) *Hypolepium*. Az első subgenus feloszlik: I. *Thora*, II. *Auricomus*, III. *Hecatonia*, IV. *Xanthobatrachium*, V. *Alpestres*, VI. *Batrachium*; a második: I. *Flammula*. II. *Physophyllum*, III. *Ranunculastrum*, IV. *Ceratocephalus*, V. *Eubutyranthus* sectiókra.

Teilt die Gattung auf Grund der Bedeckung der Nektariengrübchen mit Schüppchen oder Fehlen derselben und auf Grund Vorhandenseins oder Fehlens von Krystallen in der inneren Fruchtwand in: Subgenus A) *Nectarium*, B) *Polyanthemum* u. C) *Hypolepium*; das erste Subgenus wird in die Sectionen I. *Thora*, II. *Auricomus*, III. *Hecatonia*, IV. *Xanthobatrachium*, V. *Alpestres*, VI. *Batrachium*; das zweite in Section I. *Flammula*, II. *Physophyllum*, III. *Ranunculastrum*, IV. *Ceatocephalus*, V. *Eubutyranthus*

A harmadik alnemzetség pedig két sectióból áll: I. *Ranuncella*, II. *Aconitifolia.*

das dritte Subgenus endlich in die Sectionen: I. *Ranuncella*, II. *Aconitifolia* gegliedert. **D.**

Forenbacher dr. Aurel, Otok Lastovo. Biljno-geografička studija. Rad. Jugosl. Akad. Knj. 185. Zagreb, 1911.

A déldalmáciai Lastovo (Lagosta) szigetről írt részletes botanikai és növényföldrajzi tanulmány Dr. Jiruš B., Dr. Heinz A., Dr. Ginzberger A. és szerző által gyűjtött anyag alapján.

Érdemes munka, mely a kryptogameusokra is kiterjeszkedik és az egyik legkevésbé ismert dalmát szigetet ismerteti.

Botanisch-pflanzengeographische Studie über die süddalmatinische Insel Lastovo (Lagosta) auf Grund des von Dr. B. Jiruš, Dr. A. Heinz, Dr. A. Ginzberger und vom Verf. selbst gesammelten Materiales.

Eine wichtige und sich auch auf Kryptogamen erstreckende Arbeit über eine der am wenigsten bekannten Inseln des dalm. Archipels. **D.**

Dr. Degen Á.: Tanulmányok az arankáról. (Studien über die Seidearten.) Kisérletügyi Közlemények XIV. (1911): 493—568.

Egyike az utóbbi évek legterjedelmesebb munkálatainak, melyek a szövevényes arankakérdésről a szakirodalomban megjelentek.

Az első fejezet a gazdasági növényeket károsító legfontosabb arankafajok *(Cuscuta suaveolens. Trifolii* és *Epilinum)* Európába, különösen azonban Magyarországba való behurczolásának történetét ismerteti. Ez a kérdés kivált a régebben megtelepedett fajoknál *(C. Trifolii, C. Epilinum)* meglehetősen komplikált. Míg a *C. suaveolens* útját aránylag elég tisztán látjuk, addig az előbb említett két faj elterjedési útját részint a feljegyzések tökéletlensége, részint pedig a régi irodalom fajfelfogása miatt, csak bizonytalanúl lehet követni.

Eine der ausführlichsten Arbeiten über die complicierte Seidefrage, die die Literatur der jüngsten Zeit aufzuweisen hat.

Der erste Teil ist der Geschichte der Einwanderung der wichtigsten die Kulturpflanzen schädigenden Seidearten *(Cuscuta suaveolens, Trifolii* u. *Epilinum)* in Europa, insbesondere aber in Ungarn, gewidmet. Der Verf. hatte hierbei besonders bei den seit langer Zeit eingeschleppten Arten *(C. Epilinum, C. Trifolii)* mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Während die Wege der Wanderung der *C. suaveolens* ziemlich klar zu verfolgen waren, sind jene der zwei vorgenannten Arten teils wegen ungenügenden Aufzeichnungen, teils aber wegen der häufigen Verwechslung d. Kleeseide mit anderen Arten in der älteren Literatur nur annähernd festzustellen.

Az idevonatkozó irodalom tüzetes. chronologikus összeállításával s kritikai ismertetésével mégis sikerült szerzőnek mai ismereteink állása mellett fényt deríteni Európa kulturnövényei ezen két, talán legősibb (virágos) élősködéjének keletkezésére és tovaterjedésére.

A második fejezet az aranka physiologiai és biologiai viszonyainak vázolása után ismerteti a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomáson a *C. suaveolens* és *C. Trifolii* csiraképességére vonatkozólag végzett kisérleteket. Ezeknek szembeállítása czéljából táblázatban összefoglalva találjuk a külföldi intézetekben végzett hasonló kisérleteknek eredményeit s az idevágó szakirodalom megbízhatóbb adatait. A 3 évre nyuló kisérletek maximális eredménye a *C. Trifolii*-nál 53·4%-ot tesz ki (sublimátkezelésnél 63·4%-ot), míg *C. suaveolens*-nél 69·9%-ot (sublimátkezelésnél 83·4%-ot). Mind a két fajnál elért eredmény jóval túlhaladja az irodalomból eddig ismerteket.

A harmadik fejezet a *C. suaveolens*-szel végzett szabadföldi fertőzési kisérleteket tárgyalja, melynek czélja annak a kérdésnek megoldása volt, hogy mennyi az a nagy arankamennyiség, melynek a vetőmagban való jelenléte veszélyt jelent a hereföldekre.

Durch chronologische Anordnung der Beobachtungen und kritische Sichtung der Angaben ist es dem Verf. doch gelungen einige dem Stande unserer heutigen Kenntnise entsprechende Aufklärungen über die Wege zu geben, welche diese zwei ältesten phanerogamen Parasiten unserer Kulturpflanzen in Europa eingeschlagen haben u. über die Art u. Weise wie sie sich dann weiter verbreitet haben.

Im zweiten Teil werden nach Schilderung d. physiologischen u. biologischen Verhältnisse der Seiden die Resultate mitgeteilt, welche ein umfassender Versuch über die Keimfähigkeit d. *C. suaveolens* u. *C. Trifolii* ergeben hat, welcher in den Laboratorien der Samenkontrollstation in Budapest durchgeführt worden ist. Die Ergebnisse werden mit den auf einer Tabelle zusammengestellten Ergebnissen anderer Stationen verglichen. Das höchste Keimprozent wurde nach einem 3-jährigen Versuch bei *C. Trifolii* mit 53·4% (mit Sublimat behandelt 63·4%), bei *C. suaveolens* aber mit 69·9% (mit Sublimat behandelt 83·4%) festgestellt. Beide Zahlen sind höher, als die in der Literatur bisher veröffentlichten.

Im dritten Teil wird das Resultat künstlicher Infectionsversuche veröffentlicht, deren Zweck die Feststellung jener Zahl von Grobseidekörner pro Kgr. der Saat war, welche auf dem freien Felde zu einer Schädigung der Kleeschläge führen kann.

Az erre vonatkozó eredmények és gyakorlati következtetések ismertetése zárja be a nagyfontosságú munkálatot.

Folgerungen für die Praxis bilden den Schluss dieser wichtigen Arbeit. **L.**

Schveitzer József: Adatok a Dipsacus genus anatomiai és fejlődéstani ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntnis der anat. u. entwicklungsgesch. Verh. der Gattung *Dipsacus*). Különnyomás (Separatabdruck) az Egyetemi Természettudományi Szövetség 1910. Evkönyvéből. Budapest 1910, pp. 32, 8 szövegközti képpel (mit 8 Textfiguren).

Szerző vizsgálatait a *Dipsacus silvestris*-en, *laciniatus*-on és *pilosus*-on végezte. Az összes szervekre kiterjedő részletes anatomiai vizsgálat eredményeire e helyen nem terjeszkedhetünk ki, de mégis megemlítjük azt, hogy az egyes fajok, míg a szár- és gyökérszerkezetben egymással a lényegben megegyeznek, addig a levélképletek alkotásában már mutatkoznak bizonyos eltérések. Az anatomiai vizsgálatokat a *D. laciniatus* és *silvestris* fejlődéstani megfigyelései egészítik ki.

Der Verf. hat seine Untersuchungen an *D. silvestris, laciniatus* u. *pilosus* durchgeführt. Wir können hier nicht auf die Ergebnisse der sich auf die Untersuchung sämtlicher Organe erstreckenden anat. Untersuchungen eingehen u. wollen nur hervorheben, dass, während die gen. Arten in Bezug auf die Structur der Wurzel und des Stengels im Hauptsächlichsten übereinstimmen, in der Beschaffenheit der Blattgebilde schon gewisse Abweichungen festzustellen sind. Die anat. Untersuchungen beschliessen entwicklungsgeschichtliche Beobachtungen an *D. laciniatus* u. *silvestris*. **L.**

Blattny T.: A szelidgesztenye elterjedési és tenyészeti viszonyai a magyar állam területén. (Die Verbreitungs- u. die Vegetationsverhältnisse der Edelkastanie in Ungarn.) Erdészeti Kisérletek XIII (1911): 1—49. 3 szövegképpel és 2 térképpel. (Mit 3 Textfiguren und 2 Karten).

A hazánkban végzett erdészeti növényföldrajzi megfigyelések eredményeinek összefoglalásai között egyik legértékesebb sorozat az előttünk fekvő dolgozat. A botanikus szakköröket szerző elsősorban az összes termőhelyeket feltüntető

Von den in forstlichem Interesse in unserem Lande in neuerer Zeit durchgeführten pflanzengeogr. Beobachtungen, deren Resultate nun serienweise zur Veröffentlichung gelangen, gehört die vorliegende Arbeit gewiss zu den wertvolljegyzékkel kötelezte le, melyből pontos felvilágosításokat nyerünk az előfordulási viszonyokról s az egyes állományokról. Szerző nézete szerint a szelidgesztenye hazánkban való természetes elterjedése nem lépi túl a Dráva vonalát. Az ettől északra levő termőhelyeket csak elvadulásnak tekinti, így többek között a Kőszeg, Pécs, Pozsony, Nagybánya stb. vidékén levő állományokat. A mellékelt térkép tanulságosan szemlélteti az elterjedési viszonyokat.

sten. Speziell den Botanikern hat der Verf. durch eine Zusammenstellung sämmtlicher Standorte der Edelkastanie in Ungarn einen grossen Dienst geleistet, da wir durch sie ein klares Bild über die Verhältnisse ihres Vorkommens u. die existierenden Bestände erhalten. Nach Ansicht des Verf. überschreitet das spontane Vorkommen dieses Baumes nicht die Drau-Linie ; alle nördlicheren Standorte sollen Culturrelicte sein oder ihre Existenz der Verwilderung verdanken, so u. A. auch die in der Nähe von Kőszeg, Pécs, Pozsony u. Nagybánya noch heute vorkommenden Bestände. Eine beigegebene Karte veranschaulicht in instructiver Weise die Verbreitungsverhältnisse. **L.**

Dr. Rapaics R.: **Magyarország növényföldrajza.** (Die Pflanzengeographie Ungarns.) I. kötet (Band I) pp 80, 8⁰. Kolozsvár 1910, Ajtai K. A. könyvnyomdája.

Lj. Rossi: U šugarskoj dulibi. Prilog k poznavanju flore Velebita. Glasnik hrv. prizod. drustva. God. XXIII. Zagreb 1911. p. 3—23.

Fontos adatokat tartalmaz a Velebit hegyláncz flórájának ismeretéhez.

Wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Flora der Velebitgebirge.

Jul. Römer: Ein beachtenswertes pflanzengeographisches Gebiet des Burzenlandes (Flora von Honigberg). Verh. u. Mitt. des Siebenb. Ver. für Naturwiss. LXI. 1911. Heft 1.

A czímben megnevezett területről írt értékes növénygeografiai tanulmány.

Ein wertvolle pflanzengeogr. Studie über das im Titel genannte Gebiet. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botan. Arbeiten.

Dr. Oscar Varga: Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen des Lichtes und der Temperatur zum Laubfall. Ö. B. Z. LXI (1911), p. 74–88.

Szerző kisérleteinek eredményeit a következőkben foglalja össze.

1. A fényhiánynál való lombhullás okainak vizsgálatánál első sorban meg kellett állapítani, hogy az assimilatiónak csökkenése vagy megszünése mily befolyással van a lombhullásra. Meggyőződött arról, hogy mindama körülmények között, midőn a növény assimilatiója csökken, vagy megszűnik, tehát nemcsak sötétben, hanem fényben is szénsavtól mentes levegőben, valamint erősen fénytörő fényben, a levelek energikusan levetődnek.

2. Az assimilatió elmaradásán kívül elősegíti még a lombhullást a transpiratiónak fényhiány folytán beálló csökkenése, de bebizonyosodott, hogy az assimilatiónak megszűnése sokkal jelentősebb befolyást gyakorol a lombhullás létrejöttére, mint az ugyanez által előidézett transpirátió-csökkenés.

3. Ezen indirekt befolyásokon kívül a fénynek más specifikus hatását, valamint a különböző fénytörő hatását a lombhullásra nem lehetett kimutatni.

Der Autor fasst die Ergebnisse seiner Versuche im Folgenden zusammen:

1. Um die Ursachen des Laubfalles bei Lichtmangel zu ergründen, musste zunächst festgestellt werden, welchen Einfluss die Herabsetzung, resp. Aufhebung der Assimilation auf den Laubfall hat. Es hat sich dabei gezeigt, dass unter allen den Umständen, unter welchen die Assimilation der Pflanze herabgesetzt oder aufgehoben wird, also nicht nur im Dunkeln, sondern auch im Lichte in kohlensäurefreier Luft, ferner auch im stark brechbaren Lichte, die Blätter energisch abgeworfen werden.

2. Ausser der Aufhebung der Assimilation der Pflanze begünstigt aber auch die durch den Lichtmangel bedingte Herabsetzung der Transpiration der Pflanze den Laubfall; doch hat es sich gezeigt, dass die Aufhebung der Assimilation einen bedeutenderen Einfluss auf das Zustandekommen des Laubfalles hat, als die durch dieselbe bedingte Herabsetzung der Transpiration der Pflanze.

3. Ausser den oben angeführten indirekten Einflüssen konnte eine specifische Wirkung des Lichtes sowohl im allgemeinen, als auch des Lichtes von verschiedener Brechbarkeit auf dem Laubfall nicht nachgewiesen werden.

4. Amint a hőmérséklet sülyed, a levelek assimilatiós tevékenysége és transpiratiója leszáll, miáltal a lombhullásra való hajlandóság előáll. Ez a hajlandóság abban nyilvánul, hogy a functiójukban megzavart levelek a levélnyél bázisára ingert gyakorolnak és ott egy elválási réteg létrejöttét kezdeményezik.

5. Fordítva viselkedik az elválási réteg kiképződése, mely, ha a lombhullásra való hajlandóság egy más faktor — így valami fényelvonás — által előidéződik, a fejlődésére kedvező hőmérsékleti hatások között magasabb hőmérsékletnél gyorsabban megy előre.

Ezért a hőmérsékletnek, mely a lombhulláshoz való hajlandóságot előidézte, az elválási réteg kiképződéséhez is elegendőnek kell lenni, mert különben a levelek elhalnak ugyan, azonban lanyhán, vagy egyáltalán nem hullanak le.

4. Sobald die Temperatur sinkt, wird die Assimilationstätigkeit und die Transpiration der Blätter herabgesetzt und dadurch die Disposition zum Laubfall hervorgerufen. Diese Disposition äussert sich darin, dass die in ihren Funktionen geschädigten Blätter einen Reiz auf die Basis des Blattstieles ausüben und dort zur Anlage der Trennungsschichte Anlass geben.

5. Umgekehrt verhält sich die Ausbildung der Trennungsschichte, welche, wenn die Disposition zum Laubfalle durch einen anderen Faktor, etwa durch Lichtentzug, hervorgerufen wird, innerhalb der für ihre Entwickelung günstigen Temperaturgrenzen bei höherer Temperatur rascher vor sich geht.

Es muss deshalb die Temperatur, welche die Disposition zum Laubfall hervorruft, noch zur Ausbildung der Trennungsschichte ausreichen, da sonst die Blätter wohl absterben, aber träger oder gar nicht abgeworfen werden. L.

F. Pax: Einige neue Funde aus der hohen Tátra. Jahresber. der schles. Ges. für Vaterl. Cultur 1910.

Kiemelendő: Hervorzuheben:

Botrychium Matricariae (Poprâder Schlösschen), *Delphin. oxysepalum* var. (nov.) *pallidum* Pax (Nowy-Hawran), *Rosa alpina* & *pimpinellifolia* (Poprader Schlösschen).

F. Pax: Einige neue Pflanzenfunde aus den Karpathen. Jahresb. der schles. Ges. f. Vaterl. Cultur 1909.

Kiemelendő: Hervorzuheben:

Agrostis alpina (Kl. Kohlbachstal), *Salix herbacea* × *retusa* (Kl. Kohlbach) *Sempervir. mont.* var. *pallidum* Schinz u. Kell. (Vrf. Pietroszu b. Borsa) *Epilob. montan.* × *trigonum* (Gross Kohlbach, Schuler bei Brassó), *E. alsinef.* × *anagallidifol.* (Hohe Tátra), *E. alsinef.* × *collinum* (Lipt. Alpen, Vysoki Vrh), *Crepis sibirica* (Vöröskő, bei Tölgyes), *Hieracium subcaesioides* Pax (*caesium* var. *subcaesium* × *transsylvanicum*) (Peatra mare, Königstein bei Zernest). *H Rostani* N. P. (Schuler bei Brassó).

A Kir. Magy. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának 1911. márczius 8-án tartott ülése.

Sitzung der botan. Section der k. ungar. naturwiss. Gesellschaft am 8. März 1911.

1. **Paál Á.** «*A légritkítás hatása a geotropikus ingerfolyamatra*» czímmel értekezik.

2. **Gombocz E.** dr. «*Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. II. közlemény*» czímmel megemlékezik Gelsei Biró Ferencz-ről (1781—1841), kinek «Fűvészkönyv» czímű, eddig ismeretlen kéziratát fedezte fel. A kézirat 1823-ból származó. Diószegi Fűvészkönyve és Lamarck analizáló módszere alapján készült növényhatározó.

Ismerteti továbbá Benkő J. «Nomenclatura botanica» cz. 1783-ból származó, valamint Pólya J. «Természettörténeti műszótár» cz. 1836-ból származó kéziratát.

3. **Dr. Bernátsky J.** «*Az oltványkészítésre használt szőlővesszőről*» czímű értekezésében foglalkozik a szőlőoltványok ama gyakori bajával, hogy a nemes rész ékalakúan beszárad

1. **A. Paál** legt eine Arbeit «*Über den Einfluss der Luftverdünnung auf die geotropischen Reizvorgänge*» vor.

2. **E. Gombocz** legt eine Arbeit «*Beiträge zur Geschichte der ungarischen Botanik. II. Mitteilung*» vor.

Dem Vortr. ist es gelungen ein bisher nicht bekanntes Manuscript eines Kräuterbuches von Franz Biró de Gelse (1781—1841) zu entdecken; es stammt aus d. J. 1821 und stellt ein auf Grund des Kräuterbuches Diószegi's und der analysierenden Methode Lamarck's angefertigtes Pflanzenbestimmungsbuch dar.

Ferner bespricht der Vortr. ein «Nomenclatura botanica» betiteltes, aus d. J. 1783 stammendes Manuscript J. Benkő's, sowie ein solches J. Pólya's, welches den Titel «Naturwissenschaftliches Kunstwörterbuch» trägt.

3. **Dr. E. Bernátsky** spricht über «*Die zum Zwecke des Pfropfens verwendeten Weinreben-Pfropfreiser*».

Es ist ein oft beobachteter Übelstand, dass das Edelreis s a csúcsdiaphragma is sokszor elkorhad. Szerző ez ellen a baj ellen védekezésül a nodusok kiválogatását ajánlja. Beható anatomiai vizsgálattal ugyanis megállapította, hogy a kocsányos nodusok diaphragmái általában sokkal jobbak és fásabbak, mint a síma nodusoké, azaz olyan szártagoké, melyeken fürt vagy kacs nem volt s így azok kocsányának maradványa sem található.

keilförmig eintrocknet und oft auch das Scheiteldiaphragma zu Grunde geht. Der Vortr. empfiehlt gegen dieses Vorkommnis eine richtige Auswahl der Nodi. Bei der Weinrebe wechseln Nodi, welche Trauben oder Ranken getragen haben mit sog. glatten Nodi ohne Ansatzstelle von Stielen ab; die Diaphragmen der ersteren sind viel besser und mehr verholzt als jene der letzteren, also zum Zweck des Pfropfens viel geeigneter.

4. **Mágocsy-Dietz Sándor dr.** ismerteti Hazslinszky hagyatékából Hazslinszky-nak sokat emlegetett rendszerét, mely egy 1843-ból való kézirat szerint a következő beosztást mutatja:

4. **Dr. Mágocsy-Dietz** legt ein in den hinterlassenen Papieren Friedr. Hazslinszky's gefundenes Pflanzensystem (aus d. J. 1843) vor, in welchem die Pflanzen in

I. *Cellulariae*, II. *Vasariae*, III. *Vaginariae*, IV. *Scapariae*. V. *Foliariae*, VI. *Cauliariae*, VII. *Fructuariae* gruppiert werden.

5. **Győrffy J.** «*Néhány szó Simonkai két mohájáról*» czímű dolgozatát Tuzson J. mutatja be. (Lásd M. B. L. 1911 p. 434.)

5. J. Tuzson legt eine Arbeit **J. Győrffy**'s über zwei Simonkai-sche Moose vor. (Vgl. Ung. Bot. Bl. 1911. p. 434.)

Az 1911. évi április 5-én tartott ülés. — Sitzung am 5. April 1911.

1. **Szurák J.** «*Adatok Észak-Magyarország mohaflórájához*» cz. előadja, hogy hasonló czímű első közleményének a Növt. Közl. 1908. évfolyamában való megjelenése óta tovább folytatta kutatásait, főleg Lőcse környéke moháit illetőleg és ennek folyamán sikerült is előadónak több, részint hazánk egész területére, részint pedig Észak-Magyarországra nézve új adatot felfedeznie.

1. **J. Szurák** legt eine Arbeit «*Beiträge zur Moosflora Ungarns*» vor. Der Vortr. hat seit dem Erscheinen seines ähnlich betitelten Artikels (Növ. Közl. 1908) seine Studien über die Moosflora der Umgebung von Lőcse fortgesetzt; als Ergebnis teilt er mehrere teils für die Flora des Landes, teils aber für Oberungarn neue Angaben mit.

2. **Borza S.** «*Az intregáldi havasi gyopár*» czímen bemutat számos az Erdélyi Érczhegységből származó *Leontopodium alpinum var. laxiflorum* Rochel-példányt, melyek magas termetükkel (15—45 cm.) s nagy zöld leveleikkel (8—10 cm.) tűnnek fel. Szerző egy helyi alakot *f. intregaldense* néven különböztet meg.

3. **Mágocsy-Dietz S.** dr. a fénynek a gombákra gyakorolt hatását hatalmasan megnyúlt tönkű kalapos gombákkal demonstrálja.

4. **Endrey E.** «*Pöfetegek Ógyalla és Hódmezővásárhely vidékéről*» cz. dolgozatát, melyben 25, Hollós László által revideált, fajt említ a jelzett területről, Moesz G. mutatta be.

5. **Moesz G.** «*Magyarország gombaflórájának néhány ritkasága*» czímen sikerült képekkel kisérve számos érdekes új adatot sorol fel hazánkból, köztük *Nidularia* nevű *Gasteromyceta* új génusz hazánk flórájára. (Iglófüred, leg. Filarszky.)

2. S. **Borza** spricht «*Über das Edelweiss von Intregáld*» und legt mehrere Exemplare von *Leontopod. alpinum* var. *laxiflorum* Roch. aus dem siebenbürgischen Erzgebirge vor, welche durch hohen (15—45 cm.) Wuchs, u. die grossen (8—10 cm.) grünen Blättern auffallen. Der Vortr. unterscheidet eine Lokalform als «forma *intregaldense*».

3. **Dr. A. Mágocsy-Dietz** spricht über den Einfluss des Lichtes auf Pilze und demonstriert Hutpilze mit stark gestreckten Stielen.

4. **E. Endrey** legt eine Arbeit «*Gasteromyceten aus der Umgebung von Ógyalla und Hódmezővásárhely*» vor. Seine Funde wurden von L. Hollós revidiert.

5. **G. Moesz** spricht «*Über einige Raritäten der ungarisch. Pilzflora*» und legt eine Anzahl ausserordentlich gelungener Abbildungen vor. Wichtig: *Nidularia* eine für die Flora Ungarns neue *Gasteromyceten*-Gattung. (Bei Iglófüred, leg. Filarszky.)

Az 1911. évi május hó 10-én tartott ülés. — Sitzung am 10. Mai 1911.

Doby Géza. «*Adatok az enzymek élettani jelentőségéhez*» czímen azokról a vizsgálatokról számolt be, melyeket különböző burgonyafajták egészséges és beteg gumóinak *oxidázaival* végzett. Miután az enzymekről különböző fejlődési fokon vagy betegség esetén magasabbrendű növényeknél még igen kevés adatunk van, szerző e kérdés tanulmányozását tűzte ki czél-

1. **Géza Doby**: «*Beiträge zur physiologischen Bedeutung der Enzyme*». Nachdem unsere Kenntnisse über die Konzentrationsänderung der Enzyme im Laufe der Entwicklung und bei Krankheitszuständen von höheren Pflanzen noch lückenhaft sind, hatte sich Verf. die Untersuchung dieser Verhältnisse zum Ziele gesetzt. Untersucht wurden vorläufig die

jául. Vizsgálatait egészséges és levélsodródásban szenvedő, beteg burgonyagumókon kezdte csirázás alatt és után. Nyugvó gumókban az oxigenáz, peroxydáz, de kivált tironizáz koncentrációja betegeknél nagyobb, mint egészségeseknél. Legnagyobb volt a különbség az oly fajtánál, mely a betegség iránt is legérzékenyebb. Kihajtáskor az oxigenáz s a peroxidáz változásában nincs jelentős tünet, ellenben a tirozináz koncentrátiója a beteg gumóban többnyire erősebben változik, mint az egészségesben, és pedig legtöbb esetben csökken, gyakran egészen eltűnik. Ezenkívül sikerült megállapitani, hogy a tirozináz sötét színű gumókban több, mint a világos héjúkban, ami új adat egyrészt a tirozináz szerepéhez a sötét színek létrehozásában, másrészt az enzymek fajta szerint való jellegzetességéhez. E mellett még a termelőhely is lényeges befolyást gyakorol a tirozináztartalomra. Szerző a tirozináz konczentráczióját egy új — optikai — módszerrel határozta meg. Az eredményeket táblázatokkal és reactiogörbékkel szemléltette.

Előadó végül kiemelte, hogy eredményeiben a Palladin-féle légzési elméletnek új bizonyitékát látja és hogy vizsgálatait más enzymekre is ki fogja terjeszteni.

Knollen blattrollkranker und gesunder Kartopfelpflanzen verschiedener Herkunft, vor und nach dem Antreiben. In ruhenden Knollen zeigte sich die Konzentration der Oxygenase, Peroxydase insbesondere aber jene der Tyrosinase bei kranken Knollen im allgemeinen grösser als bei gesunden. Am grössten war der Unterschied bei einer gegen die Krankheit besonders empfindlichen Sorte. Nach dem Antreiben war in Bezug auf die Oxygenase und Peroxydase kein ausgeprägter Unterschied zwischen kranken und gesunden Knollen wahrnehmbar, dagegen änderte sich die Konzentration der Tyrosinase in kranken Knollen meistens stärker, als in gesunden, und zwar in den meisten Fällen war sie kleiner, oft auch verschwand sie vollständig. Weiters zeigte sich, dass die Tyrosinase in dunkelschaligen Sorten in grösserer Menge vorhanden ist, als in lichtschaligen, was einen Beitrag zur Festsetzung der Rolle der Tyrosinase bei der Entstehung von dunklen Färbungen, sowie zur Charakteristik der Sorten darstellt. Die Menge dieses Enzyms schwankte auch je nach dem Standort. Seine Konzentration wurde mittelst einer neuen, optischen Methode bestimmt. Verfasser sieht in diesen Ergebnissen eine neue Stütze der Palladin-schen Theorie über die Rolle der Oxydasen bei der Athmung. Die Ergebnisse wurden tabellarisch und durch Kurvenzeichnungen dargestellt. Bei weiteren Ver-

2. **Sztankovits R.** «*A hazai Carpinus-fajok levelének és termésének histologiája*» czímmel előadja, hogy a *Carpinus Betulus* L.-t, *C. Betulus var. Haynaldiana* Borb.-t, *C. orientalis* Mill.-t, *C. Carpinizza* Host-ot vetette vizsgálat alá. Ezek a fajok úgy a levelük, mint a termésük szöveti szerkezete szerint két csoportba oszthatók. Az egyik csoportba tartozik a *C. orientalis*, a másikba a többi. Utóbbit jellemzi a levél aprósejtű epidermise, a melléksejtek nélkül való szájnyílásai, továbbá hogy a levélnyélben 7 edénynyaláb halad, a kupacslevelekben pallisadparenchyma van, a terméskocsány keresztmetszete háromkarélyú, a pericarpium keresztmetszete hullámos vonalú, a kősejtek pedig radiálisan megnyúltak.

Ezzel szemben a *C. orientalis*-ra jellemző a nyálkásodó epidermis, a háromnyalábú levélnyél, a pallisad nélkül való kupacslevél, továbbá, hogy a terméskocsány keresztmetszete köralakú, a pericarpium keresztmetszetben ellipticus, a sclereidák pedig köralakúak.

5. **Moesz G.** «*Adatok Bars vármegye flórájához. A Zsitva völgye*» czímű dolgozatából kiemeljük a következő adatokat:

suchen werden auch andere Enzyme in Betracht gezogen.

(Autorreferat.)

2. **R. Sztankovits** spricht «*Über die Histologie der Blätter und Früchte der ungarischen Carpinus-Arten*». Seine Untersuchungen erstrecken sich auf *C. Betulus*, *C. Bet.* var. *Haynaldiana* Borb., *C. orientalis* und *C. Carpinizza.* Diese Arten, resp. Formen gliedern sich nach den histolog. Verhältnissen ihrer Blätter und Früchte in 2 Gruppen; in die eine gehört *C. orientalis*, in die andere die übrigen.

Letztere Gruppe charakterisiert eine kleinzellige Epidermis der Blätter, Spaltöffnungen ohne Nebenzellen, 7 Gefässbündel im Blattstiel, Palissadengewebe in den Fruchthüllblättern, dreilappiger Querschnitt des Fruchtstieles, der Querschnitt des Pericarps weist wellige Ränder auf, die Steinzellen sind radial gestreckt. *C. orientalis* ist charakterisiert durch verschleimende Epidermis, nur 3 Gefässbündel im Blattstiele, Fehlen des Palissadengewebes in den Fruchthüllblättern, kreisrunden Querschnitt des Fruchtstieles, elliptischen Querschnitt des Pericarps und die kreisrunden Sklereiden.

3. **G. Moesz** legt ein Arbeit «*Beiträge zur Flora des Barser Komitates. Das Zsitva-Tal*» vor. Hervorzuheben sind:

Cynoglossum germanicum, *Sagina procumbens var. tenuifolia*, *Saxifraga granulata*, *Erechthites hieracifolia*, *Carex curvata*, *Centaurea Sadleriana*, *Carex gracilis var. personata*, *Cyperus fuscus var. virescens*, *Zannichellia palustris var. pedunculata*, *Hesperis sibirica*, *Androsace elongata*, *Solanum alatum*, etc.

Az 1911. évi junius hó 14-én tartott ülés. — Sitzung am 14. Juni 1911.

1. **Fucskó M.** «*Az aerenchymáról*» czímű előadásában az aerenchymáról való ismereteink mai állásának, valamint fejlődése és keletkezése föltételeinek ismertetése után kisérleti alapon (*Solanum tuberosum*, *Sambucus nigra*) kimutatja, hogy a víz alatt való fejlődéséhez különböző növényeken különböző mennyiségű levegő jelenléte szükséges. Desveaux álláspontjára helyezkedve, az «aerenchyma» fogalma alá sorozza nemcsak a vizinövényeken fejlődő, hanem az összes aerenchyma-szerű szöveteket, továbbá a lenticellákat is, mert úgy a képződésükhöz szükséges feltételekben, mint az anatómiai szerkezetben teljes azonosság, vagy legalább nagy hasonlatosság mutatkozik. Ezen az alapon igyekszik magyarázni a lenticella képződésének okait (a növény túlságos vízbősége), majd fejtegeti ama körülményeket, melyek a lenticella képződésének helyét szabják meg.

2. **Jávorka S.** «*Egy fel nem ismert pázsitfajunk*» czímen ad elő. (Lásd M. B. L. 1911. 311 old.)

3. **Bányai J.**-nek a *Thladiantha dubia* Kézdivásárhely mellett való előfordulásáról szóló közleményét Jávorka S. mutatja be.

1. **M. Fucskó** spricht «*Über das Aerenchym*». Es werden vorerst unsere heutigen Kenntnisse über dieses Gewebe, sowie die Bedingungen seines Zustandekommens besprochen, sodann weist der Vortr. mit Berufung auf seine Versuche (*Solan. tuberosum*, *Sambucus nigra*) nach, dass zur Entwicklung dieses Gewebes unter Wasser bei verschiedenen Pflanzen die Anwesenheit von verschiedenen Mengen von Luft nötig ist. Vortr. fasst mit Desveaux unter der Bezeichnung «Aerenchym» nicht nur die sich bei Wasserpflanzen entwickelnden, sondern alle aerenchymartigen Gewebe, ferner auch die Lenticellen zusammen, da sowohl in den Bedingungen, welche ihre Bildung hervorrufen, als auch in ihrer anatomischen Structur eine auffallende Übereinstimmung oder wenigstens eine grosse Ähnlichkeit herrscht. Von diesem Standpunkte aus versucht der Vortr. die Ursachen der Lenticellenbildung zu erklären (übermässiger Wassergehalt der Pflanze), sodann erörtert er die Ursachen, welche den Ort der Lenticellenbildung bedingen.

2. **A. Jávorka** spricht «*Über eine verkannte Grasart unseres Landes*». (Vgl. Ung. Bot. Bl. schr. 1911. p. 311.)

3. A. Jávorka legt eine Mitteilung **J. Bányai**'s über das Vorkommen der *Thladiantha dubia* bei Kézdivásárhely in Siebenbürgen vor.

4. **Szabó Z.** bemutatja Jablonszky Jenő-nek dolgozatát, mely a *Potamogeton alpinus*nak a Boryfelláp vizét levezető patakokban való előfordulásáról szól.

4. **Z. v. Szabó** legt eine Arbeit Eugen Jablonszky's vor, welche von der Auffindung des *Potamogeton alpinus* im Bory-Hochmoor (Comit. Árva) zwischen Jablonka und Pekelnik und bei Bobró berichtet.

1911. évi okt. hó 11-iki ülés. — Sitzung um 11. Okt. 1911.

1. **Tuzson J.** «További adatok a *Daphnanthes* sectio ismeretéhez» címen tart előadást.

2. **Moesz G.** ismerteti Römer Gy. «Ein beachtenswertes pflanzengeogr. Gebiet des Burzenlandes» cimü dolgozatát, melyhez mint fontos pótlékot a Talinenberg hegy lejtőin előforduló *Penudanum arenarium* W. K.-ot emliti fel.

3. **Gombocz E.** «A magyar füvészkönyv történetéhez» címen tart előadást.

4. **Mágocsy-Dietz S.** első évben felmagzó káposzta példákat mutat be s e jelenségnek különböző okairól értekezik.

1. **J. Tuzson** legt seine Arbeit «Weitere Beiträge zur Kenntnis der Section *Daphnanthes*» vor.

2. **G. Moesz** bespricht die Arbeit von Jul. Römer «Ein beachtenswertes pflanzengeographisches Gebiet des Burzenlandes» und fügt als wichtigen Beitrag der in dieser Arbeit befindlichen Enumeration *Peucedanum arenarium* W. K. von Talinenberg hinzu.

3. **E. Gombocz** spricht über «Die Geschichte des Magyar füvészkönyv» (Diószegi u. Fazekas's Ungar. Kräuterbuches).

4. **A. Mágocsy-Dietz** legt in Blüte geschossene Kopfkraut-Exemplare vor und knüpft verschiedene Erklärungen an dieses Vorkommnis. **L.**

1911. évi nov. hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Nov. 1911.

1. **Vozáry Pál** «*Elektrokulturás kisérletek*» cz. előadásában zabnövényeken végzett elektrokulturás kisérleteinek eredményeiről számol be. Részletesen ismerteti kisérletezései közben követett eljárását, nevezetesen az öntözésre használt víznek

1. **Paul Vozáry** spricht über *Elektrokultur* u. berichtet über seine im Wege der E. erreichten Resultate. Das befolgte Verfahren wird eingehend erklärt, so insbesondere das mit Hilfe einer Mercedes-Influenz-Maschine erfolgte Elektrisieren

egy Mercedes-féle influens géppel való elektromozását és az elektromozott vízzel öntözött növények közelében való száraz szikrakisütések eszközlését. Megállapitja, hogy a nedves állapotban villanyozott növények intenzivebben fejlődnek.

2. **Andrasovszky József** «*Előzetes jelentés Kisázsia steppeterületén tett utazásomról*» cz. előadásában Angora tavaszi flórájának ismertetése után a Kisázsia belsejében elterülő steppeterületekről általános, geológiai és floristikai jellemzést ad. Az 1911. évi márciustól októberig megtett út irányának tüzetes megjelölésével kapcsolatosan rátér a bejárt területek tavaszi flórájára, a nagy sóstó «Tus-Tschölü» mellett elterülő sóstalaj és Kónia környékének növényzetére. Előadása további részében ismerteti a szóbanforgó területek nyári flóráját, s végül a steppék, a nagykiterjedésü sóstalajok, valamint a steppék sikját megtörő hegységek, úgymint a Kara-Dagh és Karadja-Dagh növényformáczióiról emlékszik meg. Előadása befejezésében a begyüjtött növényeknek családonkint való számbeli megoszlását adja.

3. **Ambrus Tibor** «*Adatok a Digitalis levelek anatomiájához*» címmel a berni és budapesti egyetemi növénytani intézetekben a Digitalis leveleken gyógyszerészeti szempontból végzett vizsgálatait ismerteti. Kimeritő leirást nyujt a *Digitalis ambigua*,

des zum Begiessen benützten Wassers und das Hervorrufen von trockenen Funkenentladungen in der Nähe der mit dem elektrischem Wasser begossenen Pflanzen. Das Resultat ist. dass sich die auf nassem Wege elektrisierten Pflanzen intensiver entwickelten.

2. **Jos. Andrasovszky** hält u. d. Titel «*Vorläufiger Bericht über eine Reise auf dem Gebiete der Kleinasiatischen Steppen*» einen Vortrag, in welchem er die Frühjahrsflora von Angora u. die allgem. geolog. u. floristischen Verhältnisse der inner-kleinas. Steppen schildert. Der während einer vom Monate März bis Oktober 1911 dauernden Reise verfolgte Weg wird genau angegeben, sodann die Frühjahrsflora, ferner die in der Umgebung des grossen Salzsees «Tus-Tschölü» und die in der Gegend von Konia angetroffene Vegetation besprochen. Sodann beschreibt der Vortr. die Sommerflora der bereisten Steppen-Gebiete, der weitläufigen Salzböden und der die Steppen unterbrechenden Gebirge als Kara-Dagh u. Karadja-Dagh, deren Pflanzenformationen auch skizziert werden. Zum Schluss giebt der Vortr. noch eine Statistik über die Verteilung der gesammelten Pflanzen auf einzelne Familien.

3. **Tibor Ambrus** spricht über «*Beiträge zur Kenntnis der Anatomie der Digitalis-Blätter*». Der Vortr., der seine Arbeit in den bot. Inst. der Univers. in Bern u. Budapest ausgeführt hat, bespricht den histologischen Aufbau der Blät-

D. lutea, D. parviflora és *D. purpurea* fajok leveleinek szöveti felépítésében, különösen az epidermis-képletek szerkezetében talált különbségekről.

4. **Szabó Zoltán** «*A rendszertani kategóriák a gyakorlatban*» címmel előadja azokat a módszereket, melyekkel különböző irányú rendszertani és floristikai munkákban a fajnál alacsonyabb értékű rendszertani egységeket alkalmazni szokás. Rámutat ezen módszerek helyes vagy helytelen voltára és bebizonyítja annak az eljárásnak helyességét, mely az egész növényrendszerben kifejezett és fejlődéstörténeti, összehasonlító-morphológiai, valamint növényföldrajzi szempontoktól irányított osztályozást a faj körén belül is érvényre juttatja, illetőleg alkalmazza. Az elnevezésben a fajnév alatt csak a végső egység elnevezése mellett van, a közbeeső kategóriák elméleti levezetése kiséretében.

ter von *D. lutea, D. parviflora* u. *D. purpurea* insbesondere die Unterschiede, welche sich in der Structur der Epidermisgebilde feststellen lassen.

4 **Z. v. Szabó** spricht im Laufe eines Vortrages über «*Systematische Kategorien in der Praxis*», über die Methoden, nach welchen die der Art untergestellten Einheiten in systematischen und floristischen Werken verschiedener Richtung behandelt werden. Diese werden einer Kritik unterzogen, als deren Resultat der Vortr. zu dem Schlusse kommt, dass der richtigste Weg jener ist, der die im ganzen Pflanzensysteme ausgedrückte und sich auf entwiklungsgeschichtliche, vergleichend-morphologische und pflanzen geographische Standpunkte stützende Einteilung auch in den Unterabteilungen der Art zum Ausdrucke bringt. In Bezug auf Nomenclatur vertritt der Vortr. die Ansicht, dass mit einem Artnamen die unterste Einheit zu bezeichnen, die zwischenliegenden Stufen aber theoretisch abzuleiten seien.

F. D.

Gyüjtemények. — Sammlungen.

Megjelent:

Erschienen:

1. «**Kryptogamae exsiccatae**» **editae a Museo Palatino Vindobonensi.** Cent. XIX. — Schedae ad «Krypt. exsicc.» editae a Mus. Palat. Vindob. Auctore Dre A. Zahlbruckner. Sep. — Abdr. a. d. XXV. Bande d. Annalen des K. k. Naturhist. Hofmuseums. Wien 1911: 223—252.

Következő hazai, értékes adatokat tartalmazza:

Enthält folgende interessante Arten aus Ungarn:

Fungi (Dec. 70—73). No. 1811. *Geaster lageniformis:* ad Kispest, leg. J. Bernátsky; No. 1812. *Melanogaster variegatus:*

Kecskemét, leg. Dr. Hollós; No. 1813. *Sphaerotheca Mors-uvae:* in hortis ad pagum Réty, leg. G. Moesz; No. 1814. *Chaetomium comatum:* ad pagum Verebély, leg. G. Moesz; N. 1815. *Sphaerella caricicola:* Rétyi Nyir, leg. G. Moesz; No. 1817. *Cordyceps clavulata:* com. Bars in Lecaniis ad ramos Philadelphi coronarii prope Fenyőkosztolány, leg. G. Moesz; No. 1819. *Elaphomyces aculeatus:* Kecskemét, leg. L. Hollós; No. 1820. *Hypoderma scirpinum:* Rétyi Nyir, leg. G. Moesz; No. 1829. *Peronospora farinosa:* Budapest, leg. S. Mágocsy-Dietz; No. 1838. *Ramularia Tulasnei:* «Svábhegy» prope Budapest, leg. G. Moesz. Addenda: No. 991. *Gloeosporium Ribis:* Pozsony, leg. J. A. Bäumler; No. 1842. *Spirogyra mirabilis:* Tátra, in stagnis prope «Lerschvilla», leg. F. Filarszky; No. 1855. *Normandina pulchella:* Lopaca in valle «Recinatal», leg. F. Blechschmidt et J. Schuler; No. 1858. *Melaspilea megalyna:* Pozsony, Szentgyögy, leg. Zahlbruckner; No. 1873. *Parmelia aspidota:* Croatia in monte Trebović, leg. Fr. Blechschmidt et J. Schuler; No. 1880. *Caloplaca (sect. Gasparrina) Fiumana* A. Zahlbruckn. nov. sp.: Fiume, leg. J. Schuler; No. 1886. *Philonotis calcarea:* Szepesbéla, leg. I Győrffy; No. 1890. *Pogonatum urnigerum:* Iglófüred, leg. F. Filarszky; No. 1892. *Fabbronia* (und *nicht* Fabronia) *octoblepharis:* com. Hunyad, Puj, leg. H. Lojka; No. 1264*b*. *Molendoa Sendtneriana:* Tátra, «Nagy barlang» montis Nagy-Murány, leg. J. Győrffy. G.

2. **Herbarium normale** ed. per. J. Dörfler (Wien). Centuria LIII. et XLIV.

3. **Jahreskatalog** pro 1912. der Wiener Botan. Tauschanstalt (J. Dörfler, Wien, III. Barichgasse 36.).

4. Der **Katalog** der «Lunds Botaniska Förening» 1911. (Otto R. Holmberg, Lund).

5. **Offerten-Liste** des Europäischen Botan. Tauschvereins, Herbst 1911. (Prof. Dr. E. Sagorski, Almrich bei Naumburg).

6. **Liste générale des doubles de l'Association pyrénéenne année 1911—12.** (L. Giraudias, Orléans).

7. A «**Herbarium Florae Rossicae a Museo bot. Acad. scient. Petropolitanae editum**» Fasc. XLIII—XLVII-a, (No 2101—2350.).

8. **Dr. C. Baenitz** (Breslau, Kaiserstrasse 78.), **Herbarium Dendrologicum** Lief. XXXI—XXXIII és (und) Nachtrag XI (157. szám — Nummern). Ára (Preis) 27 Mark.

9. A budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő «**Magyar füvek gyüjteményé**»-ből megjelent a VII. kötet ill. csomag (50. szám). Ára (belföldön 30 ill. 10 kor., külföldön 35 ill. 12 kor. 50 fill.). Von den von der K. ung. Samenkontrol-Station in Budapest (II., Kis-Rókus-u. 15) herausgegebenen Gräsersammlung «**Gramina Hungarica**» ist der Band. resp. Fascikel VII. (50. Nummern) erschienen. Preis im Inlande: 30 resp. 10 Kronen, im Auslande: 35 resp. 12 Kronen 50 Heller (ausser Porto und Verpackung.).

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. Schilberszky Károly tud. egyet. magántanár műegyetemi magántanári képesítést nyert.

Dr. Rapaics Raymund-ot kinevezték a kolozsvári gazd. akadémia segédtanárává.

Dr. Haberlandt G.-t a berlini tud. akadémia rendes tagjául választotta. — A brünni cseh műegyetem a f. tanévre Dr. Vandas K.-t rektorrá választotta. Dr. Schütt F.-t, a greifswaldi egyet. botan. kert és múzeum igazgatóját, titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Walz Lajost, a kolozsvári egyet. botan. kert nagyérdemü intézőjét az arany érdemkereszttel tüntették ki.

Porta Pietro érdemes botanikust (Riva) koronás arany érdemkereszttel tüntették ki.

Kinevezték: Maire R.-t, a caeni egyetem m.-tanárát, az algeri egyetem professzorává; Dr Harper R. A.-t, a new-yorki Columbia-egyetem professzorává;

Jakubovich Jenő-t a bpesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás adjunctusává, Kund Pál-t ugyanoda assistenssé.

Zsák Zoltán-t a «Magyar vetőmagvakat nemesítő intézet» (Temesvár) assistensnek alkalmazta:

J. Fitting dr. hallei egyet. tanárt Zacharias O. tanár utódjává a hamburgi botan. Staatsinstitute igazgatójává.

Dr. Schilberszky, Dozent an der Univ. in Budapest hat sich an d. Polytechnikum habilitert.

Dr. Raymund Rapaics wurde zum Hilfsprof. an d. landwirtschaftl. Hochschule in Kolozsvár ernannt.

Prof. Dr. G. Haberlandt wurde zum ord. Mitglied der Berliner Akad. der Wissensch. gewählt. — Zum Rektor der czechischen technischen Hochschule in Brünn wurde Dr. K. Vandas gewählt. Prof. Dr. F. Schütt, Direktor des botan. Gartens und Museums der Univ. Greifswald w. zum Geheimen Regierungsrat ernannt.

Dem verdienstvollen Inspector des Kolozsvárer botan. Gartens Lajos Walz wurde das goldene Verdienstkreuz verliehen.

Der verdienstvolle Botaniker Pietro Porta in Riva wurde durch Verleihung des gold. Verdienstkreuzes mit der Krone ausgezeichnet.

Ernannt wurde: R. Maire, Dozent a. d. Univ. Alger z. Professor; Dr. R. A. Harper zum Prof. a. d. Columbia University in New-York;

J. Jakubovich zum Adjunkten, Paul Kund zum Assistenten a. d. K. ung. Samenkontrollstation in Budapest.

Z. Zsák wurde z. Assistenten d. Ung Pflanzenzuchtanstalt in Temesvár ernannt;

Prof. Dr. I. Fitting in Halle als Nachfolger Prof. Zacharias's zum Director der Hamburger Botan. Staatsinstitute.

Ruhland W. dr. kormánytanácsost s a berlini biolog. Reichsanstalt tagját a hallei egyetem r. k. tanárává.

Benecke Wilh. dr.-t (a bonni egyetemen) Kny L. tanár utódjává, a berlini egyetemen r. k. tanárrá.

Schroeder H. dr.-t (a bonni egyetemen) a kieli egyetemen r. k. tanárrá.

Linsbauer K. dr.-t (a czernowitzi egyetemen) a gráczi egyetemen a növ. anat. és physiol. tanárává.

Petkoff István dr.-t a szófiai egyetemen r. k. tanárát rendes tanárrá.

Pax Ferdinánd dr.-t a (breslaui egyetemen) titkos kormánytanácsossá.

Privatdoz. Dr. W. Ruhland w. Regierungsrat u. Mitgl. der Biol. Reichanstalt in Berlin z. a. o. Prof. a. d. Univ. Halle.

Dr. Wilh. Benecke (Univers. Bonn) z. Nachf. Prof. Dr. L. Kny's z. a. o. Prof. a. d. Univ. Berlin.

Dr. H. Schroeder (Univ. Bonn) z. a. o. Prof. a. d. Univ. Kiel.

Dr. K. Linsbauer (Czernowitz) z. Prof. f. Anat. u. Physiol. a. d. Univ. Graz.

Dr. Steph. Petkoff a. o. Prof. a. d. Univers. Sofia zum. ord. Professor.

Prof. Dr. Ferd. Pax (Breslau) z. Geheimen Regierungsrat.

Meghalt. — Gestorben.

Heydrich F. algakutató (Wiesbaden); Dr. H. Bolus, Délafrika flórájának érdemes kutatója (Capetown).

Spring W., a liège-i egyetem professora 1911 jul. 17-én Tilffben (Liège mellett).

A szeretetreméltósága és szellemessége miatt széles körben kedvelt Levier Emile dr. Firenzében 1911 okt. hó 26-án 72 éves korában.

Gautier Gaston, a nagy érdemeket szerzett francia botanikus Narbonneban.

Girod Paul, a clermont-ferrandi egyetem tanára.

Clovis Thorel párisi botanikus 1911 szept. 11-én Bagnoles sur Orneban.

F. Heydrich, Algenforscher (Wiesbaden); Dr. H. Bolus, verdient um die Erforschung der Flora v. Südafrika (Capetown).

W. Spring, Professor an der Univ. Liège am 17. Juli 1911 in Tilff (nächst Liège).

Der geistreiche und seiner Liebenswürdigkeit wegen in weitesten Kreisen beliebte Dr. Emilio Levier in Florenz am 26. Okt. 1911 im Alter von 72 Jahren.

Der verdienstreiche französische Botaniker Gaston Gautier in Narbonne.

Paul Girod, Prof. d. Bot. a. d. Univers in Clermont-Ferrand.

Der Pariser Botaniker, Clovis Thorel am 11. Sept. 1911 in Bagnoles sur Orne.

Megjelent: 1912 febr. hó 24-én. — Erschienen: am 24. Febr. 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czimű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint)

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül.)

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen: erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel)
der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen.)

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315 Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor (Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334, Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :

DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRSAK : — HAUPTMITARBEITER :

DR GYŐRFFY ISTVÁN — DR LENGYEL GÉZA.

XI. kötet Band 1912. évfolyam Jahrgang

6 TÁBLÁVAL. – MIT 6 TAFELN.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASAG NYOMDÁJA
1912.

A XI. kötet tartalma. — Inhalt des XI. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok — Original-Arbeiten.

Blattny T. A vörösfenyő ostermőhelyei a Szebeni Havasokban. — Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in den Cibiner Alpen, p. 305 old.
Blattny T. és Degen Á. Levélváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében, p. 340 old.
Bornmüller J. Zur Nomenklatur von Phleum exaratum, p. 22. old.
« Zur Flora von Palästina, p. 7. old.
Budai J. A bélapátfalvi Bélkőhegy flórája. — Die Flora des Berges Bélkő bei Bélapátfalva, p. 68. old.
Degen Á. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LXVIII. Silene Regis-Ferdinandi Deg. et Urum., p. 2. old.
« LXIX. Inula Urumoffii nov. sp. — LXX. Crepis Blavii Aschers. Horvátországban (in Kroatien), p. 36. old.
« Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac., Magyarországnak egy új behurczolt gyomja. — Über Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns, p. 238. old.
Fehér J. Pelóriás Linaria vulgaris előfordulása Budapesten, p. 275. old.
Földváry D. Az Amarantus deflexus egy új termőhelye Magyarországon. — Ein neuer Standort von Amarantus deflexus in Ungarn, p. 242. old.
Gross L. Zur Flora Dalmatiens, p. 274. old.
Győrffy J. Über die Verbreitung der Zirbelkiefer u. der Eibe in den Javorinaër u. Bélaer Kalkalpen. — A czirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Bélai Mészhavasokban, p. 40. old.
« Bryologiai adatok a Magas Tátra Flórájához. — Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tátra XI., p. 64. old.
Halácsy E. Supplementum secundum Conspectus Florae Graecae, p. 114. old.
Hayek A. Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica, p. 302. old.
Jávorka T. Az Erysimum erysimoides *(L)* Fritsch-csoportról. — Über die Gruppe Erysimum erysimoides *(L)* Fritsch, p. 24. old.
Kövessi F. Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat bíráló czikkre, p. 225. old.
Lányi B. Adatok Északmagyarország flórájához. — Beiträge zur Kenntnis des Flora von Nordungarn, p. 338. old.
Moesz G. A Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.-ről. — Über Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp., p. 16. old.
Nyárády E. Gy. Néhány ritka Cyperaceáról Szepesvármegyében. — Einige seltene Cyperaceen aus d. Zips, p. 48. old.
« Az Allium strictum Schrad. hazánk flórájában. — Die Entdeckung des Allium strictum Schrad. in Ungarn, p. 67. old.
Polgár S. Győrmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. I. rész. — Die pflanzengeogr.-Verhältnisse des Komit. Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefässpflanzen. I. Teil p. 308. old.
Prodán Gy. Adatok Bosznia, Herczegovina és különösen a Čabulja planina flórájához. — Beitr. zur Flora von Bosnien u. der Herzegowina, insbesondere der Čabulja planina, p. 71. old.

Prodán Gy. Über die Entdeckung von Goebelia alopecuroides *(L.)* Bge in Rumänien, p. 230. old.
« Centaureae novae et rarae Romaniae, p. 245. old.
Thaisz L. A Syringa Josikaea Jacq. fil. újabb termőhelyei. — Neuere Standorte der Syringa Josikaea Jacq. fil., p. 236. old.
Vierhapper F. Ein neuer Soldanella-Bastard aus der Hohen Tátra. — Egy új Soldanella-fajvegyülék a Magas-Tátrából, p. 203. old.
Vončina V. Beitrag zur Flora von Dalmatien. — Adatok Dalmatia flórájához, p. 206. old.
Zschacke H. Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Újabb adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 296. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Degen Á. A Wolffia arrhiza Wimm.-nek egy második hazai termőhelyéről. — Über einen zweiten Standort von Wolffia arrhiza Wimm. in Ungarn, p. 79. old.
« Brassica armoracioides Czern. Fiume mellett — bei Fiume, p. 80. old.
« Deschampsia (Aira) media (Gouan) R. S. Horvátországban — in Kroatien, p. 280. old.
« Trisetum macrotrichum Hackel a Csiki Havasokban — in den Csiker Karpathen, p. 280. old.
Endrey E. A Geaster umbilicatus Fr. második termőhelye Magyarországon. — Der zweite Standort des Geaster umbilicatus Fr. in Ungarn, p. 346. old.
Győrffy J. Aulacomnium turgidum (Wahlbg.) Schwägr., p. 80. old.
« Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. auf dem Durlsberg, p. 81. old.
« A Scolopendrium újabb tátrai termőhelye. — Neuerer Standort des Scolopendrium in der Hohen Tátra, p. 81. old.
Hollós L. A Ruscus aculeatusról. — Über Ruscus aculeatus L., p. 279. old.
Kupcsok S. Campanula macrostachya W. K., p. 282. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Bernátsky J. A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. — Über die Steppen- u. Waldvegetation des Ungar. Tieflandes, p. 282. old. *(D.)*.
« A hazai Irisfélék. — Die Ungar. Irideen, p. 284. old. *(D.)*.
Blattny T. Az erdei fatenyészet határai Magyarországon. — Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn., p. 90. old. *(D.)*.
Botanikai Közlemények X. (1911) 5—6. füzet (Heft), p. 96. old. *(L.)*.
Butujás Gy. Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattana, gazdasági értékükre való tekintettel. — Morphologische u. anat. Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landw. Wertes, p. 347. old. *(L.)*.
Czekelius D. Neuer Standort von Pinus Cembra L., p. 348. old. *(D.)*.
Fodor F. A növényvilág a magyar népéletben. — Die Pflanzenwelt im Ungar. Volksleben, p. 286. old. *(D.)*.
Hollendonner F. Új adatok a lucz- és veresfenyő fájának összehasonlító szövettanához. — Neue Beitr. zur vergleich. Histologie des Holzes der Fichte u. Lärche, p. 285. old. *(D.)*.
Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1910. évi állapotáról. — Bericht über den Bestand des Ungar. National.Museums i. J. 1910., p. 97. old. *(Gy.)*.
Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1911. évi állapotáról. — Bericht über den Stand des Ung. National-Museums i. J. 1911. p. 285. old. *(D.)*.

Kövessi F. A növényi szőrök nitrogén-assimilálási képességéről. – Über d. Nitrogenassimilationsfähigkeit der Pflanzenhaare, p. 95. old. *(L.)*.
Kümmerle J. B. Species nova filicum neotropica. p. 000. old. *(L.)*.
Moesz G. A gombák rendellenessége. — Teratologie der Pilze, p. 286. old. *(Gy.)*.
Pantocsek J. A Fertő-tó kovamoszat-viránya. — Bacillariae lacus Peisonis, p. 347. old. *(D.)*.
Polgár S. A győrmegyei homokpuszták növényélete. – Pflanzenleben der Sandsteppen im Komitate Győr, p. 285 old. *(D.)*.
Szurák J. Adatok Északmagyarország mohaflórájához. Beitr. zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns, p. 94. old. *(Gy.)*.
Tuzson J. Magyarország fejlődéstört. növényföldrajzának főbb vonásai. Grundzüge der entwicklungsgesch. Pflanzengeogr. Ungarns, p. 81. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Actes du IIIme Congrés. Intern. de Botanique Bruxelles 1910. p. 349. old. *(L.)*.
Adamović L. Die Pflanzenwelt Dalmatiens, p. 288. old. *(D.)*.
Buch H. Über die Brutorgane d. Lebermoose, p. 219. old. *(Gy.)*.
Ciesielski, Quomodo fiat, ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines, p. 98. old. *(D.)*.
Durand et Barratte, Florae Libycae Prodromus, 212. old. *(D.)*.
Günther R. T. Oxford Gardens. p. 289. old. *(D.)*.
Györffy J. Molendoa tenuinervis Limpr. in America arctica. p. 291. old. *(Gy.)*.
Hermann F. Flora von Deutschland u. Fennoskandinavien, p. 113. old. *(D.)*.
Janchen E. Die europäischen Gattungen der Farn- u. Blütenpflanzen, p. 351. old. *(L.)*.
Janzen P. Die Jugendformen der Laubmoose u. ihre Kultur, p. 290. old. *(Gy.)*.
Miehe H. Zellenlehre u. Anat. der Pflanzen, p. 215. old. *(L.)*.
Naturwiss. — Technische Volksbücherei der deutsch. naturwiss. Gesellschaft. p. 217. old. *(L.)*.
Nordhausen M., Morphologie u. Organographie d. Pflanzen, p. 215. old. *(L.)*.
Pax F. Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora, p. 287. old. *(D.)*.
Pascher A. Zur Kenntnis zweier Volvokaten, p. 215. old. *(Gy.)*.
Podpera J. Kvetena Hané (Flora der Hanna). p. 100. old. *(Gy.)*.
Roth G. Die aussereuropäischen Laubmoose, p. 99. old. *(Gy.)*.
Scherffel A. Zwei neue trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten, p. 351., 352. old. *(Gy.)*.
Silva-Tarouca E. Graf v., Unsere Freiland-Laubgehölze, p. 000. old. *(D.)*.
Thellung A. La flore adventive de Montpellier, p. 289. old. *(D.)*.
Warnstorf C. Sphagnales—Sphagnaceae (Sphagnologia universalis). p. 104. old. *(Gy.)*.
« Der Formenkreis der Tortula subulata, p. 214. old. *(Gy.)*
Zapalowicz H. Conspectus Florae Galiciae criticus, p. 288. old. *(D.)*.
« Ze strefy roslinosci Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne), p. 290. old. *(D.)*.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 217., 218., 219., 221., old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Bena M. Musci frondosi exsiccati Ctr. I—III., p. 292. old.
Borbás Vincze, Herbarium, p. 358 old.
Bornmüller J. Iter syriacum 1910., p. 106. old.
Csató János Herbarium, p. 358 old.
Hayek A. Flora styriaca exs. XXIII—XXVI., p. 226. old.
Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palat. Vind. Cent. XX., p. 291. old.
Musci europaei exsicc. Herausgegeben von E. Bauer, p. 106. old.
Prager E. Sphagnotheca germanica, p. 226. old.
« Sphagnotheca sudetica, p. 226. old,
« Sammlungen europ. Harpidium u. Calliergon-Formen, p. 226. old.
Prodán Gy. Romániai ritkaságok. Rumänische Raritäten, p. 292. old.
Seminarium, p. 107. old.
Woronow et Schelkownikow Herbarium Florae Caucasicae, p. 226. old.

VII. Megjelent. — Erschienen.

p. 95. old.

VIII. Helyesbités. — Berichtigung.

Degen p. 225. old.
Győrffy p. 225, 293. old.
Szurák J. p. 225. old.

IX. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Arechavaleta J. 227
Dugger B. M. 293
Durand Th. 293
Fitting H. 294
Gassner N. 227
Győrffy J. 359
Halácsy E. 227, 359
Holper R. A. 294
Jávorka S. 108
Krasser F. 227
Kubart B. 227
Kümmerle J. B. 108
Küster E. 108
Lewis F. J. 359
Meyer A. 227
Moore G. F. 227, 293
Netolitzky F. 359
Pascher A. 294
Pax F. 227
Porsch O. 227
Raciborski M. 227
Raunkiär Chr. 108
Renner O. 108
Rosenberg O. 227
Schröder H. 108
Schulze M. 294
Schuster J. 227
Strasburger E. 294
Szabó Z. 226
Tischler G. 294
Trelease Th. 227
Warming E. 108
Wildeman E. 293
Willis C. 227
Winkler H. 227
Winkler Hans 294
Zahlbruckner S. 293

X. Meghalt. — Gestorben.

Arechavaleta J. ... 294
Baenitz K. ... 360
Boissieu H. ... 294
Bornet E. ... 110
Durand Th. ... 110
Gagnepain F. ... 110
Hooker D. T. ... 110
Kamienski F. ... 360
Ormándy M. ... 109
Post T. E. ... 228
Pringle C. G. ... 110
Strasburger E. ... 228
Strauss Th. ... 109

Tárgymutató. — Index.

Abies cephalonica 201. — **Abutilon** Avicennae 133. — Acantholimon echinus 183. — **Acer** campestre 133; creticum 133; Heldreichii 133; intermedium 133; monspessulanum 133; obtusatum 76; Pseudoplatanus 23. — **Aceras** anthropophora 206. — **Achillea** abrotanoides 78; distans 70; falcata 7; holosericea 159; Millefolium β-lanata 304; Neilreichii 78; tomentosa 89; umbellata 159; virescens 78. — **Aconitum** moldavicum f. arsense, f. album 290; Napellus h) czarnahorense 290. — **Acrocladium** cuspidatum 80. — **Acroptilon** Picris 165. — **Adenostyles** glabra 78. — **Adonis** autumnalis 115; Cupaniana 115; dentata 3; flammea 115. — **Adoxa** Moschatellina 78. — **Aegilops** caudata 201; Heldreichii 201; ovata 201; triuncialis 201. — **Aesculus** Hippocastanum 133. — **Aethionema** graecum 124; saxatile 74. — **Agaricus** ericetorum 220, 286. — **Agatophora** alopecuroides 10. — **Agropyrum** intermedium 201; junceum 201; repens 201. — **Agrostemma** Githago 127. — **Agrostis** Spica venti 198; verticillata 198. **Ailanthus** glandulosa 209. — **Aira** capillaris 97, 198; intermedia 198; media 280. — **Ajuga** chamaepitys 177; chia 177; genevensis 62; reptans 62, 177. — **Albersia** crispa 240. — **Alce** pallida 132. — **Alchemilla** alpina 75; arvensis 146; Hoppeana 75; vulgaris 146. — **Alhagi** graecorum 143; Tournefortii 144. — **Alisma** Plantago 188. — **Alkanna** methanaea 173; tinctoria 173. — **Alliaria** officinalis 120. — **Allium** Ampeloprasum 193; var. lussinense 274, 275; chamaespathum 193; flavum 73; frigidum 193; Guicciardii 193; leucanthum 193; luteolum 194; margaritaceum 193; paniculatum 194; pseudochroleucum 338; saxatile 73; staticiforme 193; strictum 67; subhirsutum 194; vineale 68. — **Alnus** glutinosa 209; viridis 91, 341, 342. — **Alopecurus** anthoxanthoides var. Bornmülleri 11; myosuroides 197; utriculatus 197. — **Alsine** confusa 130; Gerardi 73; globulosa 131; gracilis 73; juniperina 130; liniflora 73; Pichleri 130; recurva 130; stellata 130; tenuifolia 131; verna 73, 130. — **Althaea** acaulis 4; aegyptiaca 5; armeniaca 334; cannabina 334; digitata 5; ficifolia 5; Haussknechti 4. 5, var. jordanensis 4; hirsuta 133; lavateriflora 5; micrantha 97; microchiton 4; officinalis 132; rufescens 4; striata 4, 5; taurinensis 334. — **Alyssum** alyssoides 123; Arduini 61; calycinum 61; chalcidium 122; creticum 122; desertorum 122; foliosum 123; minutum 123; montanum 61, 122; murale 122; praecox 122; repens 122; saxatile 122; umbellatum 123. — **Amarantus** albus 183, 241. 334; Blitum 183, 242; crispus 238—241, 244; cristulatus 241; deflexus 184, 242—244, 334, var. pseudocrispus 239; graecizans 241; prostratus 242; retroflexus 183; viridis 184. — **Ambrosia** artemisiaefolia 241. — **Amelanchier** cretica 147. — **Ammanthus** maritimus 160. — **Ammophila** arenaria 198. — **Amphoricarpus** Neumayeri 78. — **Anabasis** aphylla 10. — **Anacyclus** clavatus 160. — **Anagyris** foetida 135. — **Anchusa** hybrida 173;

italica 173: undulata 173: variegata 173. — **Andrachne** telephioides 186. — **Andraea** petrophila 94. — **Androsace** lactea 339: penicillata 77. — **Anemone** blanda 115; coronaria 115; pavonina 115; silvestris 62. — **Anethum** graveolens 12, 16. — **Antennaria** dioica 61. — **Anthemis** arvensis 159; auriculata 159; cotula 160: cretica 159; cyllenea 159; Guicciardii 159; Haussknechtii 7: hebronica 7; hyalina 7; melanacme 7; parnesia 159: peregrina 159; pseudocotula 7; tinctoria 159; tripolitana 7. — **Anthericum** ramosum 73. — **Anthoxanthum** odoratum 197; aristatum 335. — **Anthriscus** fumarioides 76. — **Anthyllis** alpestris 75. 339; calcicola 339; cytisoides 180; Dillenii 75: Hermanniae 140. — Jacquini 75; Vulneraria 140. — **Anthirrhinum** majus 274: Orontium 176; tortuosum 274, 275. — **Apium** graveolens 152. — **Aquilegia** Sternbergii 74; vulgaris 62. — **Arabis** alpina 69, 70, f. denudata 77; arenosa 61, ssp. Borbásii 290; bellidifolia 339; caucasica 119; hirsuta 61, 74; muralis 119; pseudoturritis 119; Scopoliana 74; Turrita 74; verna 119. — **Arceuthobium** Oxycedri 153. — **Archidium** phascoides 94. — **Aremonia** agrimonioides 146. — **Arenaria** graeca 130; leptoclados 130; serpyllifolia 62. 73; viscida 69. — **Aristella** bromoides 12. 197. — **Aristolochia** altissima 185: clematitis 185: microstoma 185; rotunda 185. — **Armeria** canescens 77. 183; undulata 183. — **Arrhenatherum** elatius 199. — **Artemisia** arborescens 160; campestris 161; camphorata 304, 160; latifolia 87; monogyna 83; vulgaris 160. — **Arum** maculatum 195, 304; orientale 195. — **Asparagus** aphyllus 192. — **Asperula** arvensis 155; Baenitzii 154; chlorantha 154; glauca 62; hercegovina 78, var, Prodani 78; humifusa 89: longiflora 78, 155; Neilreichii 339; nitida 154: oetaea 154: peristeriensis 155: pilosa 78; pulvinaris 154: rigidula 154; tinctoria 62, 69. — **Asphodeline** liburnica 192. — **Asphodelus** fistulosus 193. — **Aspidium** aculeatum 202; Filix mas 62. — **Asplenium** Adiantum nigrum 231; fissum 72; Ruta muraria 62, 72, 202; Trichomanes 62. — Aster Amellus 158: Bellidiastrum 78; pannonicus 83. — **Asteriscus** aquaticus 158. — **Asterococcus** superbus 352. — **Astragalus** atticus 141: conduplicatus 6: danicus 62: depressus 75, 142; exscapus 83; glycyphylloides 142: glycyphyllos 142; graecus 142; hamosus 142; hellenicus 142: Onobrychis 70: sinaicus 142: Spruneri 141; tribuloides 6: vesicarius 86; vimineus 85. **Astrantia** croatica 76. — **Athamanta** macedonica 151. — **Atractylis** cancellata 162. — **Atriplex** Halimus 184; hastata 184; rosea 184; tatarica 184. — **Atropis** distans 83. — **Aubrietia** deltoidea 121: intermedia 121; scyria 121. — **Aulacomnium** androgynum 95; turgidum 80. — **Avellinia** Michelii 199. — **Avena** barbata 199; planiculmis δ trojagensis 290; pubescens 62. — **Avenastrum** australe 199; Blavii 72.

Ballota acetabulosa 70. — **Barbaraea** stricta 304; vulgaris 61. — **Bellardia** trixago 67. — **Bellevalia** Haynei 11; romana 194. — **Bellis** perennis 157. — **Berberis** cretica 118; vulgaris 339. — **Berteroa** mutabilis 122. — **Beta** perennis 184. — **Betonica** Jacquini 77. — **Biarum** Spruneri 195; tenuifolium 195. — **Bidens** cernua 159; radiata 87; tripartita 159. — **Bifora** testiculata 151. — **Biota** orientalis 211. — **Biscutella** alpestris 61, 74; didyma 123, 339. — **Biserrula** pelecinus 141. — **Blackstonia** perfoliata 172: serotina 172. — **Blastenia** incrustans 302. — **Bonaveria** securidaca 140. — **Boreava** aptera 3. — **Botrychium** Lunaria 338. — **Bovista** plumbea 286. — **Brachypodium** distachyon 201; pinnatum 201: silvaticum 201. — **Brassica** armoracioides 80; cretica 121; juncea 85; Tournefortii 121. — **Briza** media 200: spicata 200. — **Bromus** alopecuroides 200; arvensis 73; Borbásii 72; erectus β syriacus 12; fasciculatus 12. 200, β alexandrinus 12; Gussonei 199; hordeaceus 200; intermedius 200; madritensis 200; racemiferus 73; reptans 73; rigidus 199; rubens 200; scoparius 200; squarrosus 200; unioloides 335. — **Broussonetia** papyrifera 206. — **Bryonia** cretica 147; dioica 147. — **Bryum** atropurpureum 95; erythrocarpum 95. — **Bunias** Erucago 125. — **Bunium** alpinum 76. — **Bupleurum** aristatum var. varium 76; commutatum 152; fruticosum 152; protractum 152; rotundifolium 304: semicompositum 152; Sibthorpianum 76; trichopodum 152.

Cakile maritima 125. — **Calamintha** alpina 180; exigua 180; grandiflora 180: incana 180; suaveolens 180. — **Calendula** aegyptiaca 8,159; β suberostris 8; palaestina 8; persica β. gracilis 8. — **Calepina** cochlearioides 125. — **Calla** palustris 358. — **Caloplaca** aurantiaca 302; calcivora 302. — **Caltha** laeta 117. — **Calycotome** villosa 136. — **Campanula** Andrewsii 170; athoa 170; carpathica 339; Cervicaria 282; divergens 170; drabifolia 170; Erinus 170; glomerata 170; Hawkinsiana 170; hercegovina 78; macrostachya 282; multiflora 282: ramosissima 170; rapunculoides 78; Reiseri 170; rotundifolia 61; rupestris 170: Sibthorpiana 170: Spruneriana 170: stenophylla 339. — **Camphorosma** ovata 83. — **Campylodiscus** Bonapartii 347; pseudochlypeus 347. — **Capparis** rupestris 125. — **Capsella** Bursa pastoris 71; procumbens 14. — **Caragana** digitata 85. 225; frutex 225. — **Cardamine** bulbifera 74; carnosa 74; croatica 74; enneaphyllos 74; graeca 119; hirta 339; hirsuta 119. — **Cardopatum** corymbosum 51. — **Carduus** armatus 162; candicans 78; euchelaeus 78. — **Carex** alba 339; caespitosa 54; caryophyllaea 61; Davalliana 54; digitata 61; dioica 54; disticha 54; divulsa 196; extensa 195; firma 338; flava 339; glauca 196: Goodenoughi 54; gracilis 54; Halleriana 196; hirta 54, 339; hordeistichos 58, 63. 67; humilis 61; laevis 73; Leersii 73; loliacea 87: Michelii 61; montana 61; nitida 196: Pairaei 68; pallescens 196; paniculata 196: pediformis var. rhizina 58—61, 63; pendula 195; peraffinis 54; rostrata 54; rupestris 57: tenuis 338; vulpinoidea 57, 63. — **Carlina** frigida 162; graeca 162; gummifera 161; lanata 162; nebrodensis 161; Utzka 161; vulgaris 61. 161. — **Carnegiea** difflugioides 347. — **Carpinus** Betulus 304: orientalis 231. — **Carteria** dubia 215. — **Cassia** Sophera 234 — **Castanea** sativa 304. — **Catabrosa** aquatica 200. — **Catapodium** loliaceum 201. — **Caucalis** daucoides 69: leptophylla 151; muricata 304. — **Celtis** australis 187, 218. — **Cenolophium** Fischeri 87. — **Centaurea** Ajtayana 273; amara 164; arenaria 270; asperula 54; attica 54; austriaca 273; borsodensis 273; Brandzae 264; cadmea 164; Calcitrapa 304; carniolica 273; Chetiani 262, 263; crithmifolia 289; Cycladum 165; Degeniana 273; deusta 78; devensis 273; diffusa 271, 272; dissecta 164; Enculescui 270; Erdneri 273; Fritschii 262; Grecescui 265; Guicciardii 165; iberica 165. 261, f. albiflora 261; Jankae 260, 261; jurineifolia 269. 272. 273; Kanitziana 231. 269. 270, 271; lacerata 164; laureotica 164; Mátrae 70; melanocalathia 273; micranthos 269, 272, f. scopaeformis 269; Mihaliki 261; mixta 165; Moisilii 272; mollis 61; Mrazeci 268 napulifera 231. 269. f. scopaeformis 269; neglecta 268; nervosa 273; Nyárádyana 273; orientalis 261. 263. 265. 266. 268. 269, f. macrolepis 263, 268, 269; Orphanidea 164; pallida 269: pannonica 273: pelia 164; Perlakyana 263; phrygia β semiplumosa 304; Popovici-Hatzegi 267; Porcii 260: pseudophrygia 304, 273; pseudorhenana 270: psilacantha 165; rhenana 269; salonitana 165. 262, 267; Scabiosa 262, β, spinulosa 304, f. integrifolia 264, f. silesiaca 269; Sibthorpii 165; similata 273: Simonescui 271; Simonkaiana 83; solstitialis 304, f. Adami 262, f. intermedia 261; spinosa 165; spinulosa 262—265. 268. f. versecensis 263: Spruneriana 165; stenolepis 273, 304; stereophylla 89, 260. 264—267, f. armata 264: subciliaris 164; subserians 164: Tatrae 339: trichocephala 83. 85; Tuntasia 165: variegata f. formosa 79; varnensis 269. — **Centranthus** ruber 155. — **Cephalanthera** longifolia 188; rubra 188 — **Cephalaria** ambrosioides 155; setulifera 155; transsilvanica 156, 97. — **Cerastium** candidissimum 129; cerastoides 130; dichotomum 130; glutinosum 130; grandiflorum 73; illyricum 130: lanigerum 73: luridum 130: Matrae 70: pedunculare 130; tomentosum 129; viscosum 130. — **Ceratocephalus** orthoceras 105. — **Ceratonia** Siliqua 135. — **Ceratophyllum** demersum 148. — **Cerinthe** minor 61, 173: retorta 173. — **Chaenorrhinum** rubrifolium 176. — **Chaerophyllum** euboeum 152: hirsutum 15, 17. — **Chamaemelum** rosellum 160. — **Chamaepeuce** mutica 163. — **Chardinia** orientalis 8; xeranthemoides 8. — **Cheilanthes** fragrans 202. — **Cheiranthus** Cheiri 120. — **Chelidonum** majus 62, 118. — **Chenopodium** ambrosioides 184: Bonus Henricus 73: glaucum 83: urbicum 184. β. rhombifolium 304; Vulvaria 184. — **Chlamydomonas** grandis 352. —

Chlamydophora tridentata 8. — **Chlora** perfoliata 172; serotina 172. — **Chondrilla** juncea 167; ramosissima 167. — **Chorispora** tenella 335. — **Chrysanthemum** cinerariaefolium 78; coronopifolium 339; montanum 78; millefoliatum 85; Parthenium 309; segetum 160. — **Crysocoma** Linosyris 158. — **Cichorium** Intybus 166; pumilum 166; spinosum 166. — **Cionura** erecta 171. — **Cirsium** afrum 163; armatum 162; arvense 163; Candelabrum 163; canum 303; elodes 85; eriophorum 78; hellenicum 162; heterophyllum 303; italicum 162; lanceolatum 162; Lobelii 162; pindicolum 163; spathulatum 162: tymphaeum 162. — **Cistus** monspeliensis 125; salvifolius 125. — **Cladonia** papillaria 101. — **Clematis** cirrhosa 115: Flammula 115; integrifolia 97; recta 62, 74; Vitalba 115. — **Clypeola** Jonthlaspi 124; microcarpa 124. — **Cnidium** silaifolium 151. — **Cobresia** bipartita 58, 63. — **Cocconeis** nuda 347. — **Coeloglossum** viride 303. — **Colchicum** autumnale 73; Bertolonii 194; Kochii 73: latifolium 194; Parlatoris 194; parnassicum 194. — **Colutea** arborescens 141; **Conostomum** boreale 80. — **Convallaria** latifolia 303; majalis 62. — **Convolvulus** althaeoides 172: Cantabrica 172: Dorycnium 172; hirsutus 172; oleaefolius 172: sepium 172; silvaticus 172; Soldanella 172: undulatus 8 — **Cordiceps** capitata 286. — **Coriandrum** sativum 151. — **Cornus** sanguinea 153. — **Coronilla** emeroides 142; glauca 142; scorpioides 142; vaginalis 75; varia 142. — **Coronopus** procumbens 74, 124. — **Cortusa** Matthioli 339. — **Corydalis** densiflora 119; Marschalliana 85; ochroleuca 74. — **Corylus** Avellana 187; Colurna 187. — **Cotinus** Coggygria 70. — **Cotoneaster** integerrima 62, 70. 75; pyracantha 147; tomentosa 147. — **Cotyledon** chlorantha 149; horizontalis 149; serrata 149; tuberosa 149; Umbilicus 149. — **Crambe** orientalis 4, var. Aucheri 4. — **Crataegus** Heldreichii 147; orientalis 147; oxyacantha 147: pycnoloba 147. — **Crepis** alpina 9; Blavii 37—39; bulbosa 168; chondrilloides 79; incana 168; Jacquini 340; multiflora 168; neglecta 79: pannonica 39; praemorsa 61; rigida 38, 39; rubra 58: setosa 79; virens 340. β. runcinata 340. — **Crithmum** maritimum 151. — **Crocus** banaticus 284; biflorus 284, var. Weldeni 284; Boryi 192: cancellatus 192; Cartwrigthianus 192: chrysanthus 191; Crewei 191; hadriaticus 192; iridiflorus 284; Olivieri 191; reticulatus 86. 284: Sieberi 192; speciosus 85; susianus 86; variegatus 86. 284. — **Crozophora** malvaefolia 185; tinctoria 185. — **Crucianella** angustifolia 155: latifolia 155. — **Crupina** vulgaris 165. — **Crypsis** alopecuroides 197: schoenoides 197. — **Cuscuta** Epithymum 172; europaea 172; globularis 172. — **Cyclamen** europaeum 77, 339; graecum 182; neapolitanum 182: repandum 182. — **Cyclotella** flammea 347. — **Cynanchum** acutum 171; Vincetoxicum 61. — **Cynoglossum** officinale 61. — **Cynosurus** cristatus 198; echinatus 72. — **Cyperus** badius 195; fuscus 195; glomeratus 334: Kalli 195; longus 195. — **Cypripedilum** Calceolus 338. — **Cystopteris** fragilis 62. 72. 202; Huteri 290. — **Cytisus** hirsutus 137: procumbens 70; ratisbonensis 62: triflorus 137, 206.

Dactylis hispanica 72. — **Daphne** arbuscula 96; Cneorum 96, f. acutifolia. arbusculoides, canescens, dilatata, oblonga, obovata, pyrenaica, Röhlingi, Verloti 96; Gnidium 185; Laureola 185; Mezereum 185; oleoides 185; petraea 96; f. lombardica, subcuneata 96; striata 96. — **Darluca** filum 286. — **Daucus** Broteri 150; Gingidium 151; guttatus 151; involucratus 151; maximus 151; russeus 151. — **Delphinium** Ajacis 117: Consolida 278; eriocarpum 117: halteratum 117; intermedium 339; junceum 117; orientale 334; oxysepalum 223; Staphisagra 117; Tuntasianum 117. — **Dentaria** enneaphyllos 304; glandulosa 103. — **Dermatea** carpinea 286. — **Deschampsia** media 280. — **Dianthus** arboreus 129; capitatus 89; Carthusianorum 62; compactus var. pseudomarmarosiensis 290; diffusus 129; haematocalyx 129; integer 73; leptopetalus 84, 89. 232; multinervis 289; nardiformis 230: nitidus 338; Pseudarmeria 85, 232; pubescens 129; serotinus 68, 70; serratifolius 129; tergestinus 73; viscidus 129. — **Dictamnus** albus 135. — **Didymodon** luridus 94. — **Digitalis** ferruginea 176; laevigata 176. — **Digitaria** sanguinalis 197. — **Diotis** maritima 159. — **Diplachne** serotina 68. — **Dipsacus** fullonum 155; laciniatus 155. — **Ditrichum**

pallidum 94. — **Doronicum** caucasicum 51; cordatum 78. — **Dorycnium** germanicum 75; hirsutum 141; pentaphyllum 141; rectum 141. — **Draba** affinis 123; aizoides var. carpathica 339; Aizoon 70; athoa 123; carinthiaca ssp. orientigena 290; cretica 123; elongata 74; nemorosa 61; verna 61, 74, 123. — **Dracocephalum** austriacum 62. — **Dracunculus** vulgaris 195. — **Drosera** intermedia 87. — **Drypis** spinosa 73, 128.

Ebenus Sibthorpii 143. — **Echinaria** capitata 198. — **Echinochloa** crus galli 197. — **Echinops** albidus 161; graecus 101; microcephalus 161; Ritro 161; viscosus 161. — **Echinospermum** barbatum 89. — **Echium** diffusum 173; elegans 173; sericeum 173. — **Edrajanthus** graminifolius f. croaticus 78; parnassicus 170; serpyllifolius 78. — **Elaeoselinum** asclepium 150. — **Elatine** Hydropiper 304. — **Eleocharis** palustris 195. — **Elodea** canadensis 334. — **Elymus** Caput Medusae 88. — **Elyna** Bellardi 57. — **Enarthrocarpus** lyratus 3. — **Ephedra** campylopoda 202; distachya 232; leptoclados 202. — **Epilobium** alsinefolium 148; angustifolium 147; hirsutum 147; lanceolatum 148; montanum 76, 147; obscurum 148; parviflorum 147. — **Epipactis** latifolia 188. — **Epithemia** crassa 347; subpanduraeformis 347. — **Equisetum** limosum 338; maximum 202; palustre 338; ramosissimum 202; variegatum 338. — **Eragrostis** Hackeliana 12; Kneuckeri 12; minor 200. — **Erianthus** Ravennae 197. — **Erica** carnea 89. — **Erigeron** canadense 238. — **Erodium** chium 134; Ciconium 134; chrysanthum 134; glaucophyllum 4; gruinum 134; laciniatum 134; malacoides 134; serotinum 84. — **Eruca** sativa 121. — **Erucaria** myagroides 125. **Ervum** Lenticula 145; nigricans 145. — **Eryngium** amethystinum 76; maritimum 150; planum 97. — **Erysimum** australe 22; Baumgartenianum 24, 28, 30—32, 35; carniolicum 22—24, 32—35, 74; Cheiranthus 29, β brachyceratum 23; cheirifolium 22; comatum 21; crepidifolium 22, 27, ssp. bohemicum 22; Czetzianum 28—30, 35; elatum 22; erysimoides 20—22, 26—29, 32—35, var. sinuatum 32, var. Wittmanni 26; Fussianum 22; graecum 120; helveticum 21; hungaricum 290; lanceolatum 22; leptostylum 22; linearifolium 21; Marschallianum 22; odoratum 21, 22, 30, f. brevisiliquosa, dentata, denticulata, humilis 23, microcarpa 25, umbrosa 23, odoratum var. dentatum 23, var. pallidiflorum 25, β sinuatum 23, 32; pallescens 22; pallidiflorum 25, 26, 35; pannonicum 21, 22, 30, var. carniolicum 32, var. γ microcarpum 23, pann. f. viridis 30; Parnassi 120; pseudoodoratum 22; pusillum 120; silvestre 22; transsilvanicum 30—32; Wahlenbergii 29, 30; Wittmanni 26—30, 35, f. napulata 26, 27. — **Erythronium** dens canis 93, 303. — **Encalypta** rhabdocarpa 94. — **Eupatorium** cannabinum 157. — **Euphorbia** acanthothamnos 186; aleppica 186; amygdaloides 186; angulata 62; apios 186; biglandulosa 186; Chamaesyce 196; Cyparissias 62; deflexa 186; dendroides 186; exigua 186; falcata 76; Gerardiana 97; lingulata 224; lucida 304; mehadiensis 224; Myrsinites 76, 186; Peplis 186; Peplus 186; polychroma 62, 224; platyphyllos 186; pubescens 186; Sibthorpii 186; veneta 186; verrucosa 186. — **Euxolus** crispus 39, 240. — **Evax** perpusilla 159; pygmaea 159. — **Evonymus** nana 81; verrucosa 61.

Fagus silvatica 231. — **Ferula** Sadleriana 69, 71. — **Ferulago** nodosa 141. — **Festuca** amethystina 88; arundinacea 200; carpathica 223; ovina 200, α vulgaris 303; pratensis 72; pseudolaxa 281; pungens 72; rubra 200; silvatica 68; sulcata 303; vaginata 83, 88. — **Fibigia** eriocarpa 121. — **Filago** arvensis 158; gallica 158; spathulata 158. — **Foeniculum** capillaceum 151; officinale 304. — **Fontinalis** antipyretica 80. — **Fragaria** vesca 62, 146; viridis 62. — **Fragilaria** rostrata 347. — **Frankenia** hirsuta 127. — **Fraxinus** excelsior 171, 209; Ornus 171. — **Freyera** congesta 152; parnassica 152. — **Fritillaria** cirrhosa 222, 223; Degeniana 221—223; Guicciardii 193; libanotica 11; messanensis 193; montana 221—223, ruthenica 222, 223; tenella 221—223; Zahnii 193. — **Fumana** arabica 126; Bonapartei 126; ericoides 126; thymifolia 126. — **Fumaria** anatolica 119; capreolata 119; densiflora 119; macrocarpa 119; officinalis 119; parviflora 119; Petteri 119; Thureti 119; Vaillantii 62. — **Funaria** mediterranea 94, 225, 293. — **Fusicladium** Angelicae 13—17; bicolor 15, 17; dendriticum 13, 16; depressum 15, 17, 18, var. Petroselini 15, 18.

Gagea amblyopetala 193; foliosa 193; peduncularis 193. — **Galega** officinalis 97, 141. — **Galium** anisophyllum 78, 154; austriacum 78; capitatum 154; cyllenium 154; incurvum 154; lucidum 78; Mollugo 153; Monachinii 154; murale 154; pedemontanum 69, 72; purpureum 78; recurvum 154; Reiseri 153; rotundifolium 153; saccharatum 154; scabrifolium 154; spurium 154: trifidum 87; tricorne 154; uliginosum 339; verticillatum 154, verum 154; zacynthium 154. — **Gastridium** lendigerum 198. — **Geaster** umbilicatus 346. — **Genista** acanthoclada 136; dalmatica 75; januensis 75; ovata 304; parnassica 136; tinctoria 62. — **Gentiana** ciliata 304. — **Geranium** brutium 134; collinum 86; columbinum 69, 76, 134; dissectum 134; lucidum 69, 76, 134; macrorh. 76, 133; molle 134; phaeum 62; purpureum 76, 134; pusillum 133; pyrenaicum 76; Robertianum 62; rotundifolium 134; striatum 133; subcaulescens 133. — **Geum** reptans 339; urbanum 146; — **Gladiolus** segetum 190, 284. — **Glaucium** flavum 118. — **Glechoma** hederacea 62; hirsuta 62. — **Globularia** Alypum 182; cordifolia 77. — **Gnaphalium** Hoppeanum 289; luteoalbum 158; supinum 158. — **Goebelia** alopecuroides 230, 233—235, var. tomentosa 235. — **Gomphocarpus** fruticosus 171. -- **Gomphonema** Peisonis 347. — **Grimmia** Doniana 94; trichophylla 94. — **Gymnostomum** laeve 291. — **Gynandriris** Sisyrinchium 190. — **Gypsophila** altissima 85; glomerata 85; laconica 129; nana 129; trichotoma 185.

Halacsyella parnassica 171. — **Halogeton** alopecuroides 10. — **Haplophyllum** patavinum 76. — **Hedera** Helix 153. — **Hedypnois** rhagadioloides 166. — **Hedysarum** pallens 142. — **Heleocharis** alpina 49. — **Helianthemum** alpestre 76, f. melanothrix 76; apenninum 126; guttatum 125; hymettium 126; lavandulaefolium 126; nitidum f. glaucescens 76; nummularium 76, f. discolor 76, f. stabianum 76; obscurum 61; ovatum 76; rupifragum 61; salicifolium 125; vulgare 136. — **Helianthus** tuberosus 159. — **Helichrysum** siculum 158. — **Heliosperma** pudibundum 127; pusillum f. piloso-viscidum 73; Retzdorffianum 73. — **Heliotropium** curassavicum 173; dolosum 172; europaeum 172; suaveolens 89; villosum 172. — **Helleborus** atrorubens 304; viridis γ. atrorubens 304. **Hepatica** triloba 62, var. rhaetica 62. — **Hermodactylus** tuberosus 190, 284. — **Herniaria** cinerea 149; incana 149; glabra 69, 74; parnassica 149. — **Hesperis** nivea 339; secundiflora 120. — **Hibiscus** trionum 132. -- **Hieracium** aetolicum 168; Bauhini ssp. cattarense 79, ssp. magyaricum 79; bifidum 79, ssp. pseudopraecox 79; bupleuroides f. Tatrae 70; cymosum 168, ssp. sabinum 79; epiglossophyllum 169; Heldreichii 168; heterospermum 169; Koracis 169; Krašani 287; leucocomum 168; liptoviense 223; macranthum 168; Neilreichii 79; Paltinae 287; pannosum 168; Pavichii 79; plessidicum 169; rhodopeum 287; Sartorianum 169; tenuiscapum 169; Tommasinii 79; trebevicianum 287; valdepilosum 287; Vardusiae 168; villosiceps 79; Waldsteinii ssp. plumulosum 79; Zanogae 287. — **Hierochloa** australis 303. — **Hippocrepis** ciliata 142; comosa 62, 70, 75. — **Hirschfeldia** incana 121. — **Holcus** annuus 199; lanatus 199; setiglumis 199. — **Holosteum** umbellatum 130. — **Hordeum** Gussoneanum 83, 88; ithaburense 12; spontaneum 12. — **Hutschinsia** petraea 124. — **Hymenocarpus** circinatus 140. **Hymenostylium** curvirostre 65. — **Hypecoum** caucasicum 84; grandiflorum 118; pendulum 118; procumbens 118. — **Hypericum** acutum 133; alpigenum 76; delphicum 133, empetrifolium 133, perforatum 132; Spruneri 132. — **Hypochoeris** glabra 56.

Iberis sempervirens 124; serrulata 74; Tenoreana 124. — **Imperata** cylindrica 196. — **Inula** attica 158; hirta 61; parnassica 158; thapsoides 36. β. Poiretii 36; Urumoffii 36; verbascifolia 36; viscosa 158. — **Iris** attica 190. — **Isatis** tinctoria 70. — **Isolepis** oligantha 49.

Juncus articulatus 194; capitatus 194; compressus β. ellipsoideus 303; Gerardi 303; inflexus 194; maritimus 194. — **Juniperus** communis 62, 93, 202; foetidissima 202; nana 93; phoenicea 202. **Jurinea** mollis 70; stoechadifolia 85; taygetea 163.

Kernera saxatilis 74. — **Kickxia** spuria 278. — **Knautia** Kitaibelii f. Holubyana 339. — **Kobresia** caricina 57. — **Koeleria** amblyantha 12; phleoides 12; splendens 73. — **Koniga** lybica 122. — **Krubera** peregrina 6.

Lactuca muralis 167; saligna 167; Scariola 167; undnlata 9: viminea 167; **Lagoecia** cuminoides 167. — **Lagoseris** bifida 166. — **Lamarckia** aurea 198. — **Lamium** album 62; luteum 62: maculatum; 62 179. moschatum — **Lappa** major 162; minor 162. — **Lapsana** communis 166; peduncularis 8; pisidica 8. — **Larix** decidua 305—308, 341. — **Laserpitium** garganicum 150: marginatum 76. — **Lasiagrostis** Calamagrostis 72. — **Lathyrus** annuus 6. 144; Aphaca 144; Cicera 144; Clymenum 144; grandiflorus 144; hierosolymitanus 6: hirsutus 144; latifolius 144; pisiformis 87: pratensis 144; sativus 144; saxatilis 144; sepium 76; setifolius 144; tuberosus var. albanicus 75. — **Lavandula** Stoechas 181. — **Lavatera** arborea 132; punctata 132; thuringiaca 62: unguiculata 132. — **Lecanora** carpatica 301, 302; capreoatra 302. — **Lemna** gibba 195. — **Leontice** leoutopetalum 118. — **Leontodon** graecus 167; medius 340; saxatilis 79. — **Leontopodium** alpinum 78. — **Leonurus** Cardiaca 180. — **Leopoldia** Sartoriana 194; tenuiflora 194; Weissii 194. **Lepidium** Draba 124: latifolium 124; perfoliatum 124; virginicum 334. — **Lepturus** incurvatus 201. — **Libanotis** montana 76. — **Ligularia** sibirica 287. — **Ligustrum** vulgare 171. — **Lilium** Cattauiae 73; Heldreichii 192. **Linaria** chalepeusis 175; commutata 176; Cymbalaria 176; micrantha 175; microcalyx 176; odora 84; parviflora 175: Pelisseriana 175; peloponnesiaca 175; persica 9; Sieberi 176; triphylla 175; vulgaris 275—278. — **Linosyris** vulgaris 158. — **Linum** angustifolium 131; aroanium 131; anstriacum 132; catharticum 131; leucanthum 131; liburnicum 131; pnbescens 131; strictum 131; tenuifolium 76, 131. — **Lippia** nodiflora 177. — **Lithospermum** apulum 174; arvense 174; purpureocoeruleum 174. — **Lloydia** graeca 193. — **Lobelia** tenella 171. — **Lobularia** libyca 12. — **Lolium** multiflorum 201; rigidum 201; subulatum 201, — **Lonicera** etrusca 153; implexa 153. — **Lophocolea** cuspidata 94. — **Loranthus** europaeus 153, 304. — **Lotus** angustissimus 141; conimbricensis 141: corniculatus 141; cytisoides 141; decumbens 141; edulis 141; ornithopodioides 141; peregrinus 141: pilosus 75; pusillus 141; uliginosus 141. — **Lunaria** pachyrrhiza 121: rediviva 61. — **Luzula** comprestris 62, 73; Forsteri 194; spicata 195. — **Lycium** europaeum 174. — **Lycopodium** alpinum 338. — **Lycopus** europaeus 181. — **Lisaea** syriaca 7. — **Lysimachia** atropurpurea 182; dubia 182; vulgaris 182. — **Lythrum** flexuosum 148; Hyssopifolia 148; Salicaria 148.

Malaxis monophyllos 338. — **Malva** parviflora 132: rotundifolia 132; silvestris 132. — **Mandragora** autumnalis 174. — **Marssonina** Kirchneri 12—18. — **Marrubium** candidissimum 74; peregrinum 179. — **Mastogloia** angustata 347. — **Matricaria** Chamomilla 160; suaveolens 241. 335. — **Matthiola** bicornis 120; incana 119; sinuata 119; tricuspidata 119; tristis 120. — **Medicago** ciliaris 137; disciformis 137; falcata 137; hispida 137; littoralis 137; lupulina 75. 137: marina 137; minima 137; orbicularis 137; praecox 137; prostrata 75; rigidula 137; scutellata 137: tribuloides 5: truncatula 5. 137; var. longeaculeata 5; tuberculata, 137. — **Melandryum** album 127. — **Melica** ciliata 72; minuta 199; picta 275; rectiflora 199; transsilvanica 338; uniflora 199. — **Melilotus** alba 138; altissima 138; indica 138; messanensis 137; neapolitana 138; sulcata 138. — **Melittis** Melissophyllum 179, 304. — **Mentha** aquatica 181; arvensis 181; parietariaefolia 232; rotundifolia 181. — **Menyanthes** trifoliata 339. — **Mercurialis** perennis 62, 185. — **Merendera** attica 194. — **Mesembrianthemum** nodiflorum 150. — **Mespilus** germanica 147. **Micromeria** graeca 180: nervosa 180. — **Milium** vernale 198. — **Moenchia** mantica 130. — **Moehringia** Grisebachii 220; muscosa 339. — **Molendoa** Horuschuchiana 64. 65; Sendtneriana 64—66. var. Limprichtii 64—66; tenuinervis 291. — **Molineria** minuta 198. — **Mollugo** cerviana 148. — **Monomastix** opisthostigma 352. — **Monotropa** Hipopitys 171. — **Mulgedium** Blavii 37. — **Muscari** botryoides 73; commutatum 194. — **Myosotis** cognata 771: collina 174; idaea 174; pusilla 174; refracta 174; silvatica 67. 174; stricta 61: suaveolens 223.

Narcissus serotinus 192; Tazetta 192. — **Nasturtium** fontanum 119: lippiceuse 74; terrestre 339. — **Navicula** Ferdinandi Koburg, medioinflata. Meisterii. nezsideriana, subfastigiata, subra iosa 347. — **Nepeta** calycina 9; Cataria 180:

cryptantha 9; involucrata 9; parnassica 180; Sibthorpii 180. — **Nephrodium** Filix mas 72; pallidum 202; rigidum 72. — **Neslia** paniculata 124. — **Nigella** aristata 117. — **Nitzschia** lamprocarpa var. striata 358; Meisterii, Oestrupi, Peisonis, Zahlbruckneri 347. — **Nonnea** obtusifolia 173; pulla 61; ventricosa 173. — **Nymphaea** alba. 118.

Odontites Linkii 177; serotina 177. — **Onobrychis** aequidentata 143; cadmea 143; Caput galli 143; ebenoides 143; graeca 143; Kotschyana 6; laconica 143; lasiostachya 143; oxyodonta 142; scardica 412. — **Ononis** breviflora 136; diffusa 136; ornithopodioides 136; pusilla 136; pubescens 136; reclinata 136; serrata 5. — **Onopordon** elatnm; 163; Sibthorpianum 163. — **Onosma** echioides 173; erectum 173; frutescens 173; graecum 173; stellulatnm 77; Visianii 69. — **Ophioglossum** vulgatum 338. — **Ophrys** bombyliflora 190; ferrum equinum 189; fusca 189; lutea 189; mammosa 189; myodes 338; oestrifera 190. — **Opopanax** orientale 151. — **Orchis** anatolica 189; fragrans 189; Hostii 206; laxiflora 189; longicruis 189; maculata 189; pallens 303; papilionacea 189; patens 206; pseudosambucina 206; quadripunctata 189; Simia 189, 206; ustulata 189. — **Orlaya** pumila 150. — **Ornithogalum** atticum 193; collium 193; fimbriatum 193; nanum 193; narbonense 88; pyrenaicum 73; tenuifolium 193. — **Ornithopus** compressus 193; exstipulatus 141. — **Orobanche** lutea 339; nana 176; pubescens 206; versicolor 206. — **Orobus** hirsutus 143; niger 143; sessilifolius 143; vernus 62. — **Oryzopsis** coerulescens 197; virescens 269. — **Ostrya** carpinifolia 186. — **Oxalis** corniculata 134. — **Oxynepeta** involucrata 9. — **Oxytropis** dinarica 75.

Paeonia corallina 118. — **Paliurus** australis 135. — **Pancratium** maritimum 192. — **Panderia** villosa 9. — **Panicum** barbinode 11, f. pilifera 11; numidianum 11; repens 197. — **Papaver** apulum 118; Argemone 118; dubium 304; hybridum 118; laevigatum 118; Rhoeas 62, ssp. humile 3. — **Parentucellia** latifolia 67, β. flaviflora 119. — **Parietaria** cretica 187; lusitanica 187. — **Paris** quadrifolia 62, 73. — **Parnassia** palustris 150. — **Paronychia** capitata 148; chionaea 148; Kapela 74; macrocephala 148. — **Pastinaca** opaca 151. **Pedicularis** recutita 303; silvatica 303. — **Peltaria** alliacea 74. — **Peplis** Portula 76. — **Petasites** officinalis 157; spurius 84; tomentosus 87. — **Peucedanum** Spreitzenhoferi 6; vittijugum 151. — **Phacelia** tanacetifolia 9. — **Phacelurus** digitatus 201. — **Phagnalon** graecum 158. — **Phalaris** bulbosa 197; minor 197; paradoxa 197. — **Phascum** curvicollum 94. — **Phegopteris** Robertianum 62. — **Phleum** arenarium 197; Bertolonii 172; Boissieri 19, 20; exaratum 18—20; graecum 18—20; pratense 197, γ. nodosum 303. — **Phlomis** lanata 179; pungens 84, 179; tuberosa 70. 97. — **Phoma** Anethi 13—18. — **Physanthyllis** tetraphylla 140. — **Physospermum** aquilegifolium 151. — **Phyteuma** canescens 180; orbiculare 188. — **Picea** excelsa 204. 285, 342. — **Picris** coronopifolia 9; radicata 9; spinulosa 167. — **Pimpinella** magna 15, 17; peregrina 152. — **Pinguicula** alpina 339; hirtiflora 182; vulgaris 77. 303. — **Pinus** Cembra 40—46; halepensis 202; Laricio 91; nigra 91. 209, 341, 342; Pinea 202; silvestris 54, 62. 209. — **Pirus** eleagrifolia 231. — **Pisum** elatius 144. — **Plagiobryum** demissum 81. — **Plantago** arenaria 183; Bellardi 9, 183; capitata 77; graminifolia 77; lanceolata 77; maritima 83; media 78; montana 77; recurvata, sericea 78. — **Pleuromastix** bacillifera 354. — **Plumbago** europaea 183. — **Poa** alpina 72; Grimburgii 200; laxa β. ineuensis 290; nemoralis 72. 200; scabra 67; silvicola 200; subalpina 72; Timoleontis 200; trivialis 200. — **Podanthum** limonifolinm 170. — **Podocytisus** caramanicus 136. — **Podospermum** canum 167. — **Polyblastia** abscondita 300; clandestina 300; dermatodes 300; intercedens 300, f. nuda 300; maculata 300; sepulta 300; verrucosa var. Hegetschweileri 300. — **Polycarpon** tetraphyllum 148. — **Polygala** austriaca 339; Chamaebuxus 89; comosa 62; croatica 76; major 62; nicaeënsis 76. 127; vulgaris 76. — **Polygonatum** multiflorum 62; officinale 62; verticillatnm 73. — **Polygonum** arenarinm 184; Bistorta 73; Convolvulus 185 lapathifolium 184; Persicaria 184; Thevenaei 239. — **Polypodium** vulgare 202. — **Polypogon** maritimus 198; monspeliensis 198. — **Polystichum** lobatum 182; Lonchitis

182. — **Populus** alba 209; canadensis 209; canescens 209; nigra 209; pyramidalis 209; tremula 188. — **Porella** rivularis 194. — **Potamogeton** densus 188; natans 188. 303. — **Potentilla** alba 62; arenaria 62; austriaca 75; hirta var. pedata 75; micrantha 75. 146; pedata 146; reptans 136; rubens 62; villosa 75; virescens 146. — **Poterium** Sanguisorba 146; verrucosum 147. — **Prasium** majus 178. — **Primula** acaulis 182; Columnae 76. 182; elatior 62; farinosa 53; Kitaibeliána 77. — **Prunus** Avium 146; Mahaleb 62, 145. 209; Padus 62; prostrata 146; pseudarmeniaca 146; spinosa 62. 146. — **Psilurus** aristatus 201. — **Pterigophyllum** lucens 95. — **Pterocephalus** perennis 156; plumosus 156. — **Ptilotrichum** rupestre 122. — **Pulicaria** odora 158; vulgaris 158. — **Pulmonaria** angustifolia γ. azurea 304; montana 61. — **Pulsatilla** alba 339; styriaca 62. — **Putoria** calabrica 153. — **Pyrenium** dimidiatum 297. 298; integrum 297. — **Pyrethrum** corymbosum 160; Parthenium 160.

Queria hispanica 131. — **Quercus** Aegilops 187; Cerris 187; conferta 187; lanuginosa 209; pedunculata 209; pedunculiflora 187.

Ranunculus arvensis 116; bulbosus 62; bullatus 116; carinthiacus 75; cassubicus 339; chaerophyllus 3; chius 117; confusus 115; flabellatus 3. 116; Hornschuchii 62, 339; lateriflorus 75; Miliarakesii 116; montanus 75; muricatus 116; neapolitanus 116; ophioglossifolius 116; oreophilus 116; oxyspermus 89; Sardous 75, 116; sceleratus 3; scutatus 75; Sprunerianus 116; trichophyllus 116; velutinus 116; Villarsii *a)* marmarosiensis 290. — **Raphanus** Raphanistrum 125. — **Rapistrum** Linnaeanum 124; orientale 125. — **Reseda** alba 125; lutea 125; luteola 125; Phyteuma 125. — **Rhamnus** oleoides 135; prunifolia 135; rupestris 135. — **Rhododendron** flavum 85; Kotschyi 89. — **Rhopalodia** linearis 347; Peisonis 347. — **Rhus** Coriaria 135; Cotinus 135. — **Ribes** Grossularia 62; pallidigemmum 75. — **Riccia** sorocarpa 95. — **Ricotia** cretica 119. — **Rodigia** commutata 166. — **Roemeria** hybrida 118. — **Romulea** Bulbocodium 190; Columnae 191; Leichtliniana 190; Linaresii 190; ramiflora 190; Rolli 190; subpalustris 190; Zahnii 190. — **Roripa** silvestris 123. — **Rosa** acicularis 87; alpina f. adenosepala 75; arvensis 146; coriifolia f. incana 282; dumetorum f. obscura 283; gallica 283; glutinosa 146; pendulina 69; pimpinellifolia × pendulina 224; prostrata 75; reversa 224; sempervirens 146; sepium f. ditrichopoda 70. — **Rubia** Olivieri 153; peregrina 153; tinctorum 153. — **Rubus** caesius × tomentosus 232; thessalus 146; tomentosus 75. — **Rumex** Acetosella 73; conglomeratus 184; crispus 73; thessalus 184; triangulatus 73. — **Ruppia** maritima 188. — **Ruscus** aculeatus 192, 279, 280. — **Ruta** chalepensis 135; graveolens 135.

Sagina apetala 131; Linnaei 73; Salix alba 188; capraea 62; incana 188. — **Salsola** Autrani 10; hierochuntina 10; subaphylla 10. — **Salvia** Aethiopis 97. 178; argentea 178; calycina 178; glutinosa 77. 178; grandiflora 289; Lobryana 178; pratensis 62; ringens 178; Sclarea 178; triloba 178; triphylla 206; verticillata 178; virgata 178; viridis 178. — **Sambucus** Ebulus 61. 153; racemosa 61. — **Samolus** Valerandi 182. — **Sanicula** europaea 76. — **Saponaria** calabrica 128; depressa 128; Haussknechtii 128; intermedia 128; officinalis 128. — **Satureja** alpina 77; croatica 77; montana 180; parnassica 180; rupestris 77; Thymbra 180; villosa 180. — **Saxifraga** adscendens 75; Aizoon 67, 70. var. orientalis 74; bulbifera 88; coriophylla 75; exarata 150; graeca 150; Hirculus 87; Kerneri 75; lasiophylla 75; perdurans 339; rotundifolia 150. 339; scardica 150; tridactylites 62. 150. — **Scabiosa** banatica 69; crenata 156; graminifolia 78; leucophylla 78; Webbiana 156. — **Scaligeria** cretica 151. — **Scandix** australis 152; grandiflora 152. — **Scherffelia** dubia 215. — **Schistostega** osmundacea 94. 225, 293. — **Schizaea** Biròi 209; copelandica 209; dichotoma 209. — **Schkuhria** abrotanoides 335. — **Schoenoplectus** Tabernaemontani 53. 54. — **Schoenus** ferrugineus 54. — **Scilla** autumnalis 193; Hanburyi 10. — **Scirpus** alpinus 49—51; caespitosus 51. 63; hamulosus 85; lacustris 198; maritimus 83. 198. — **Scleranthus** annuus 74; perennis 67. — **Scleropoa** maritima 100; rigida 72. — **Scolopendrium** officinarum 81, 231; vulgare 202. — **Scorpiurus** subvillosa 142; sulcata 142.

— **Scorzonera** cretica 167; lanata 167; mollis 9; purpurea 61. — **Scrophularia** alata 88; bosniaca 77; canina 175; heterophylla 175; hierochuntica 9; laciniata 77, 175; Michonianana β tenuisecta 9; peregrina 175; taygetea 175. — **Scutellaria** altissimá 19, 70, 77; Columnae 178; galericulata 179; Sibthorpii 178. — **Sedum** acre 74, 149; altissimum 149; anopetalum 74, 149; athoum 149; atratum 74; boloniense 74; glaucum 6, 74; hispanicum 6. 149; laconicum 149; litoreum 150; magellanicum 74; Olympicum 149; pallidum 6; racemiferum 150; Sartorianum 149; tenuifolium 149. — **Selaginella** selaginoides 338. — **Sempervivum** reginae Amaliae 149; soboliferum 67. — **Senecio** aurantiacus 61; Biebersteinii 339; campester 61; carpathicus 339; coronopifolius 161; Doronicum 78; macedonicus 161; nemorensis 78; rupestris 78, 161; vernalis 8, 161, var. glabratus 8. — **Serapias** Lingua 188; longipetala 188. — **Seriola** aethnensis 166. — **Serratula** coronata 85; heterophylla 304; tinctoria 165. — **Seseli** gigas 230. — **Sesleria** calcarea 103; cylindrica 72; tenuifolia 72, f. leptophylla 72; varia 62. — **Setaria** verticillata 11, 197; viridis 197. — **Sideritis** curvidens 179; euboea 179; montana 69, 97, 179; remota 179; Roeseri 179; romana 179. — **Silene** Beheu 127; caesia 127; clavata 2; chlorifolia 4; colorata 127; conica 127; cretica 128; damascaena 4; fuscata 4; gallica 127; gigantea 128; italica 128; Jundzillii 290; linifolia 128; longipetala 128; macropoda 2; marginata 73; Orphanidis 2; palaestina 4; pontica 230; pseudotites 68, radicosa 128; Regis Ferdinandi 2; Reinholdi 128; rigidula 127; Sartorii 127; Saxifraga 183; Schimperiana 4; Schwarzenbergeri 128; sedoides 127; siderophila 4; spinescens 128; supina 85; venosa 73; Waldsteinii 2. — **Sinapis** arvensis 121. — **Sisymbrium** Irio 120; officinale 120; orientale 120; polyceratium 120. — **Sium** lancifolium 89. — **Smyrnium** Orphanidis 151. — **Solanum** Dulcamara 173; jasminoides 183. — **Soldanella** alpina 77; carpatica 203—206; Degeniana 203–206; major 203–206. — **Solidago** serotina 335. — **Sonchus** asper 167; Nymani 167; tenerrimus 167. — **Sophora** alopecuroides 233. — **Sorbus** Aria 62, 147, 342; Aucuparia 342; torminalis 147. — **Spartium** junceum 136. — **Specularia** falcata 170; Speculum 170. — **Spergula** arvensis 131; pentandra 131. — **Spergularia** atheniensis 131; rubra 131; salina 131. — **Spiraea** cana 75; Filipendula 146; media 62. 69. — **Spiranthes** autumnalis 88. — **Splachnum** ampullaceum 225. — **Sporodyction** clandestinum 301, — **Stachys** acutifolia 179; cretica 179; germanica 179; italica 179; recta 67; spinulosa 180; Spruneri 169; subcrenata 77. — **Staehelina** uniflosculosa 162. — **Staphylea** pinnata 62. — **Statice** caspia 85, 183; echioides 183; graeca 183; Sieberi 183; sinuata 183; virgata 183. — **Stauroneis** emorsa 347. — **Stellaria** crassifolia 87; graminea 73; media 130; nemorum 73. — **Stenophragma** Thalianum 120. — **Sternbergia** colchiciflora 231; sicula 192. — **Stipa** Fontanesii 198; Joannis 62, 68, 338; parviflora 198; pennata 72, 198; tortilis 198. — **Strangweia** spicata 194. — **Styrax** officinalis 171. — **Surirella** pyriformis 347; subovata 347. — **Sweertia** perennis 339, — **Symphytum** bulbosum 173; tuberosum 61. — **Syringa** Josikaea 236—237.

Tamaris Hampeana 148; parviflora 148; tetrandra 89. — **Tanacetum** vulgare 160. — **Taraxacum** alpinum 79; corniculatum 61; laevigatum 79; officinale 61. — **Taxus** baccata 47, 48, 338. — **Teesdalia** Lepidium 124. — **Teucrium** Arduini 77; Chamaedrys 177; divaricatum 177; flavum 177; montanum 178; Polium 77; scordioides 177. — **Tetragonia** expansa 6. — **Thalictrum** aquilegifolium 74; foetidum 69; flavum 69; minus 339; velebiticum 74. — **Thelidium** absconditum 301; bavaricum 300; dominans 301; epipolaeum 300; epomphalum 299; incavatum 300; nigricans 300; papulare 299; quinqueseptatum 299; rodnense 291; rubellum 298; transsilvanicum 298; Zwackhii 299. — **Thelygonum** Cynocrambe 187. — **Thesium** Bergeri 185; divaricatum 185; Parnassi 73. — **Thlaspi** alliaceum 74; ochroleucum 124; perfoliatum 124; praecox 134. — **Thrincia** tuberosa 167. — **Thuja** occidentalis 211. — **Thymbra** spicata 180. — **Thymelaea** hirsuta 185; tartonraira 185. — **Thymus** balcanus 77; bracteosus 77; collinus 62; Kerneri var. epitrichus 77; lanuginosus 62, 181;

leucotrichus 180; parnassicus 180; Sibthorpii 181. — **Tilia** grandifolia 342; platyphyllos v. cordifolia f. vitif. 218, β. Haszlinszkyana 69; rubra var. praecox f. corylifolia 218; tomentosa 209. 341; ulmifolia 62; vitifolia 69; vulgaris 132. — **Tillaea** muscosa 150. — **Tolpis** umbellata 166; virgata 166. — **Toninia** toniniana 391. — **Tordylium** apulum 151, 206. — **Tortula** latifolia 84; montana 84; serrulata 214. var. latifolia 214; subulata 214. — **Tragopogon** balcanicus 167; orientalis 79; parvifolius 167; Samaritanii 167. — **Trematodon** ambiguus 84. — **Tribulus** terrestris 135. — **Trichomanes** sinuosus 348; Ujhelyii 348. — **Trichophorum** alpinum 50; atrichum 49; austriacum 50. 56; oliganthum 49—56, 63. — **Trifolium** agrarium 140; alpestre 138; alexandrinum 5; angustifolium 138; arvense 139: bullatum 6; Cherleri 138; constantinopolitanum 5; dalmaticum 75; formosum 139; fragiferum 139; β. pulchellum var. australe 5; glomeratum 139: hirtum 138; lappaceum 138; Lupinaster 87; maritimum 139; Michelianum 139; nigrescens 139; ochroleucum 75, 138; pallidum 75; patens 75, 140; physodes 139; pratense 138, var. pilosum 75; purpureum 128; radiosum 129; repens 75, 139; resupinatum 139; rumelicum 139; scabrum 139; speciosum 140; spumosum 139; stellatum 138; subterraneum 139; suffocatum 140; tenuifolium 139; tomentosum 139, var. glabrescens 6; uniflorum 6. — **Trigonella** Balansae 137; coerulescens 136: graeca 137; monspeliensis 137; spicata 137. — **Trinia** dioica 76. — **Trisetum** aureum 199; macrotrichum 280. 281: myrianthum 199; Tarnowskii 281. — **Tryblionella** Peisonis 347. — **Tulipa** Biebersteinii 85; Hageri 193. — **Tunica** armerioides 129; glumacea 129; Saxifraga 73; velutina 129. — **Turgenia** latifolia 151. — **Tussilago** Farfara 157. — **Tylostoma** mammosum 286. — **Typha** angustata 195. — **Tyrímnus** leucographus 163.

Vaccaria perfoliata 129. — **Vaccinium** Myrtillus 76; Vitis idaea 76. — **Valantia** hispida 154; muralis 154. — **Valeriana** Dioscoridis 155: montana 78; officinalis 62, var. angustifolia 78; tripteris 62. 69, 78. — **Valerianella** coronata 155; discoidea 155; echinata 155; hirsutissima 155; microcarpa 155: turgida 155. — **Velezia** rigida 129. — **Ventenata** Blanchei 12. — **Veratrum** album α. albicans 303. — **Verbascum** Blattaria 175; epixanthinum 174: lanatum 77; lasianthum 175; Lychnitis 62; macrurum 174; phlomoides 174; pinnatifidum 174; undulatum 174. — **Veronica** alpina var. Musalae 287; aphylla 339; arvensis 62; austriaca 62: Beccabunga 176. — **Chamaedrys** 62, 77, 76; Chaubardi 176; dentata 77; glauca 176; latifolia 77; officinalis 176; peloponnesica 176; persica 177: praecox 177; Sartoriana 176; satureioides 77; serpyllifolia 62, 77; verna 77. — **Verrucaria** anceps 297; calciseda 296, 297: epomphalum 299; integrella 297; interrupta 297; mastoidea 298, nigrescens 296; pulicaris 298: parmigera 297; rupestris 297; sphinctrina 297; tristis 296. — **Viburnum** Tinus 153. — **Vicia** bithynica 245; dasycarpa 145; dumetorum 69; eriocarpa 145; ervilia 145; Gerardi 75: grandiflora 144; hirsuta 145; lathyroides 144; lutea 144; melanops 145; microphylla 145: monanthos 145; peregrina 145; picta 83; pinetorum 145; pubescens 145; salaminia 145; sativa 145; Sibthorpii 145; striata 145, 339; tenuifolia 145. — **Vinca** herbacea 171. — **Vincetoxicum** Hirundinaria 77; nivale 171. — **Viola** arenaria 62; arvensis 127; biflora 76; cretica 126; gracilis 126; hymettia 127; mirabilis 62; Riviniana 76; silvestris 62, 76, 126; sudetica 339; thessala 126; tricolor 76. — **Viscum** album 153. — **Vitis** vinifera 133. — **Vulpia** bromoides 199; ciliata 199; dertonensis 12; Myurus 72; sciuroides 12.

Weingaertneria articulata 198. — **Wilckia** angulifolia 120; bicolor 121; chia 121; graeca 120; flexuosa 120; maritima 120; serbica 121.

Xeranthemum annuum 97; inapertum 161; orientale 8.

Zacyntha verrucosa 168. — **Zizyphora** capitata 178.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet / Band 1912. évfolyam. / Jahrgang. Budapest január—április / Jänner—April №. 1/4. sz.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.**

Az 1/4. szám tartalma. — Inhalt der 1/4. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten. — XLXVIII. Silene Regis-Ferdinandi Deg. et Urum., p. 2. old. — J. Bornmüller, Zur Flora von Palaestina, p. 7. old. — Moesz G., A Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.-ről. — Über Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp., p. 16. old. — J. Bornmüller, Zur Nomenklatur von Phleum exaratum, p. 22. old. — Jávorka S., Az Erysimum erysimoides (L.) Fritsch csoportról. — Über die Gruppe Erysimum erysimoides (L.) Fritsch, p. 24. old. — Degen Á., Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. über einige or. Pflanzen, p. 36. old. — Győrffy J., Über die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinaer und Bélaer Kalkalpen. — A czirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Bélai mészhavasokban, p. 40. old. — Nyárády E. Gy., Néhány ritka Cyperacea-ról Szepes vármegyében. — Einige seltene Cyperaceen aus d. Zips, p. 48. old. — Győrffy J. Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. — Bryol. Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra. XI., p. 64. old. — Nyárády E. Gy., Az Allium strictum Schrad. hazánk flórájában. — Die Entdeckung des Allium strictum Schrad. in Ungarn, p. 67. old. — Budai J., A bélapátfalvi Bélkőhegy flórája. — Die Flora des Berges Bélkő bei Bélapátfalva, p. 68. old. — Prodán Gy., Adatok Bosznia, Herczegovina és különösen a Čabulja planina flórájához. — Beiträge zur Flora von Bosnien und der Herzegovina, insbesondere der Čabulja planina, p. 71. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Degen Á., A Wolffia arrhiza Wimm.-nek egy második hazai termőhelyéről. — Über einen zweiten Standort von Wolffia arrhiza Wimm. in Ungarn, p. 79. old. — Brassica armoracioides Czern. Fiume mellett — bei Fiume, p. 80. old. — Győrffy J., Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr., p. 80. old. — Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. auf dem Durlsberg, p. 81. old. — A Scolopendrium újabb tátrai termőhelye. — Neuerer Standort des Scolopendrium in der Hohen-Tátra, p. 81. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Tuzson J., Magy. orsz. fejl tört. növ.-földrajzának főbb vonásai. (Grundz. d Entwicklungsg. Pfl. geogr. Ungarns) p. 81. old. — Blattny T., Az erdei fatenyészet határai Magyarországon. (Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn), p. 90. old. — Szurák J., Adatok Északmagyarország mohaflórájához. (Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns), p. 94.

JUN 2 1912

old. — Kövessi F., A növényi szőrök nitrogén-assimilálási képességéről, p. 95. old. — Botanikai Közlemények X. (1911) 5—6. füzet (Heft), p. 96. — Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1910. évi állapotáról. (Bericht über den Bestand des Ungarischen National-Museums i. J. 1910.), p. 97. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — T. Ciesielski, Quomodo fiat ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines? p. 98. old. — G. Roth, Die aussereuropäischen Laubmoose, p. 99. old. — J. Podpera, Kvetena Hané. (Flora der Hanna), p. 100. old. — C. Warnstorf, Sphagnales — Sphagnaceae (Sphagnologia universalis), p. 104. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen.* p. 109. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 111. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 113. old.

Mellékelve — Beigelegt Tafel No. I—V. sz. tábla.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: / Von: Dr. Degen Árpád (Budapest).

LXVIII. Silene Regis Ferdinandi DEGEN et URUMOFF n. sp.

(Cum icone: tab. I.)

E sectione, «*Stenophyllae*» BOISS. Flor. or. I.: 576.

Perennis, e rhizomate lignoso pluricaulis, caulibus spithameis vel ultra, unifloris, sub nodis viscosis, paribus foliorum 4-nis obsitis; *foliis* infimis anguste lanceolatis, $2^{1}/_{2}$—$3^{1}/_{2}$ cm. longis, $1^{1}/_{2}$—2 mm. latis, acuminatis, margine scabridis ceterum glabris, caulinis brevioribus, angustioribus, e basi dilatata subulatis; *floribus* solitariis e longissimis (4—$4^{1}/_{2}$ cm. longis): *calyce* ad 3·4—3·6 cm. longo, anguste infundibuliformi, glabro, pallide viridi, nervis 10 intensius viridibus percurso, *dentibus* late ovatis, hyalino marginatis, margine puberulis cum aliis acutioribus, paullo patentibus alternantibus; *petalis* albo-luridis vel viridescentibus ungue e calyce longe (5 mm.) exserto, lamina profunde biloba, corona bifida; *carpophoro* $2^{1}/_{2}$ cm. longo, apicem versus incrassato; *capsula* (immatura) ovata, calyce inclusa.

Hab. in rupestribus graminosis calcareis montis Pirin (Perim-Dagh) Macedoniae supra pagum Pirin, alt. c. 2100 m., ubi plantam hanc speciosissimam d. 19. Sept. 1910 detexit cl. dom. KELLERER, qui eam in hortum regium Sofianum transplantavit, ibidemque coluit.

Species floribus longissimis peculiaris, a *S. Waldsteinii* GRB. (*S. clavata* HAMPE non MOENCH, *S. macropoda* VEL.) foliis margine excepto glabris nec scabris, floribus sesquilongioribus, ut videtur semper solitariis, calyce apice inter nervos non venuloso. — a *S. Orphanidis* BOISS. floribus sesquilongioribus, calycis basi a pari foliorum supremo remoto, petalis exauriculatis, foliis caulinis internodio multo (2—3-plo) brevioribus, nec longioribus — differt.

Dicamus speciem hanc pulcherrimam in honorem S. M. FERDINANDI I. REGIS BULGARORUM, fautoris rei botanicae Augusti.

Zur Flora von Palaestina.*

Irta: }
Von: } J. Bornmüller (Weimar).

Herr J. E. Dinsmore (Jerusalem) hatte unlängst eine ansehnliche Kollektion Palaestinapflanzen zum Bestimmen übersandt, die, teils aus dem Transjordanland, teils der Umgebung von Jerusalem und dem Küstengebiet entstammend, eine überraschende Menge bemerkenswerter Funde enthält. Vieles davon war bisher aus Palaestina noch nicht bekannt, einiges aus dem Gebiet der Post'schen Flora überhaupt noch nicht nachgewiesen. Es dürfte angebracht sein, von einigen dieser Funde und besonders von jenen aus Moab und Gilead hier kurz Erwähnung zu tun.[1])

Adonis dentata Del. — Post Fl. of Syr. Pal. Sinai (1896), 37. — Boiss. Fl. Or. I, 18.

Hesban (Moab), 660 et 800 m. (27. 29. IV. 1911).

Ranunculus oxyspermus M. B. — Post l. c. 39. — Boiss. Fl. Or. I, 29.

Medaba (Moab), 770 m. (24. IV. 1911). — Aus dem Gebiet bisher nur die Varietät β. *Damascenus* Boiss. et Gaill. (als Art) bekannt.

Ranunculus sceleratus L. Post l. c. 41. — Boiss. Fl. Or. I, 52.

Huleh (Jordan), 2 m. (13. V. 1911). — *Neu* für die Flora Palaestinas; in Post's Flora nur von Tripolis (Syrien) angegeben.

Ranunculus flabellatus Desf. — Post l. c. 40 et Boiss. Fl. Or. I, 31 *(«R. chaerophyllos»)*.

Inter Naur et Wadi Sir (Moab), 800 m. (28. IV. 1911).

Papaver Rhoeas L. subsp. *humile* Fedde, Papav. (Pflanzenreich) p. 306 (species).

Askalon, 1—20 m. (31. III. 1911). — Aus Palaestina bisher nicht nachgewiesen.

Lepidium latifolium L. — Post l. c. p. 90. — Boiss. Fl. Or. I, 359.

In valle fl. Jordan. ad Ain Mellaha, 2 m. (13. V. 1911). Aus Palaestina bisher nicht verzeichnet.

Boreava aptera Boiss. et Heldr. — Post l. c. 98. — Boiss. Fl. Or. I, 372.

Jerusalem, in cultis, 800 m. (30. IV. 1905). — Diese Art für die Flora Syrien-Palaestinas überhaupt *neu*, bisher nur aus dem westlichen Kleinasien bekannt.

Enarthrocarpus lyratus (Forsk) Jaub. et Spach (tab. 435!) — Del. Ill. Aeg. tab. 36! — Post l. c. 103. — Boiss. Fl. Or. I, 399.

---

* Szerző ismerteti Dinsmore J. E. gyüjtéséből azokat az adatokat, melyek ujak vagy más tekintetben érdekesek Palaesztina flórájára.

[1]) In der Schreibweise der Standorte musste ich mich an die — leider oft unleserliche — Etikettenangabe halten.

Jerusalem, in cultis (2. V. 1910).

Crambe Orientalis L. — Post l. c. 101. — Boiss. Fl. Or. I, 407.

Medaba (Moab), 770 m. (25. IV. 1911). — Früchte fehlen; ob var. *Aucheri* Boiss. vorliegt, ist unbestimmbar; bisher aus Palaestina nicht angegeben.

Silene Damascena Boiss. et Gaill. — Post. l. c. 138. — Boiss. Fl. Or. I, 594.

Es-Salt (Moab), 883 m. (1. V. 1911). — Ich kann die Ansicht Rohrbachs (Monogr. p. 103), *S. Damascena* nur als eine Varietät der prächtig grossblumigen, durch andere Behaarung des Kelches gekennzeichneten *S. Palaestina* Boiss. anzusehen, nicht gutheissen; richtig ist dagegen, dass *S. siderophila* Boiss. et Gaill. mit *S. Damascena* zu vereinen ist.

Silene fuscata Lk. — Post. l. c. 140. — Boiss. Fl. Or. I, 600.

Magdala (Jordan), 200 m. (4. IV. 1911). — Angaben über Vorkommen dieser Art in Palaestina fehlen bisher.

Silene Schimperiana Boiss. — Post l. c. 145. — Boiss. Fl. Or. V, 641.

Jerusalem, in rupestribus, 800 m. (15. VI. 1911). — Neu für Palaestina, bisher nur vom Sinai bekannt. Natürlich wird von Rohrbach diese Art auch nur für eine «Varietät» der *S. chlorifolia* Sm. (em.) angesehen, einer Kollectivspecies, die also Arten mit kreisrunden und schmallinearen Blättern, und zwar recht verschiedener Tracht umfasst. Wer diese Arten in der Natur beobachtet hat — die meisten treten in enormer Individuenzahl auf, ohne dass auffällige Variation zu bemerken ist — kann dieser den wirklichen Verhältnissen widersprechenden Auffassung nicht beipflichten.

Althaea Haussknechti Boiss. Fl. Or. I, 830 (sub *Alcea*).

Jauni (Palaest. bor.). in campis 400 m. (13. V. 1911). Die Exemplare stimmen gut mit Haussknecht'schen Originalen von Tscharmelik (Noidsyrien) überein. Es ist eine jener Arten, die sich durch einen sehr kurzen Aussenkelch auszeichnen, wie dies bei *A. microchiton* (Alef) Bornm. *A. striata* DC. und *A. rufescens* Boiss. der Fall ist. Boissier l. c. kannte die Früchte dieser Art nicht (fructu ignoto). doch lassen Haussknecht'sche Exemplare deutlich sehen, dass im Gegensatz zu den Angaben Post's (Fl. Syr. Pal. Sin. p. 176: carpells glabrous) die Karpelle behaart sind. Post kann echte *A. Haussknechtii* nicht gekannt haben, da er sonst nicht gesagt haben könnte «this species may be a long stemmed form of *A. acaulis* Cav.»

β. **Jordanensis** Bornm. *(var. nov.)*; differt a typo caulibus foliisque glaberrimis vel glabratis, foliis inferioribus ut in *A. ficifolia* L. palmatim partitis (cetera ut in typo:

involucro calyce striato 3-plo breviore carpellisque hirtulis margine acutiusculis denticulatis, petalis intense violaceis).

Magdala (in valle fluvii Jordan), — 200 m. (15. V, 1911).

Es ist nicht ausgeschlossen, dass hier eine eigene Art vorliegt; indessen ist der Formenkreis dieser und vieler anderer Arten dieser kritischen Gattung noch sehr wenig bekannt und wir können erwarten, dass auch bei *A. Haussknechtii* ähnliche Variationen auftreten mögen, wie wir sie bei *A. ficifolia* L. und *A. lavateriflora* DC. (*A. digitata* Boiss. und *A. Aegyptiaca* Boiss. umfassend) kennen.

Was Post von Capernaum fälschlich als *A. lavateriflora* DC. verteilte, besitzt kleine Aussenkelche, kann aber nicht, wie ich früher annahm (Beitr. Fl. Syr. Pal. in Verh. Z. B. Ges. Wien 1898, Sep. 25), zu *A. striata* DC. gehören, da sie (Post's Pflanze) behaarte und nicht kahle Karpelle besitzt. Sie wird ebenfalls zu *A. Hausskneehtii* zu stellen sein. — Nur eine monographische Neubearbeitung der ganzen Gattung wird über alle diese Formen Klarheit bringen; sie würde einem dringenden Bedürfnis Abhilfe leisten.

Erodium glaucophyllum Ait. — Post l. c. 195. — Boiss. Fl. Or. I, 895.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911, nondum florens).

Ononis serrata Forsk. — Post l. c. 219. — Boiss. Fl. Or. II, 63. — Bornm. «Beiträge» l. c. 35.

Wadi Hesban (Mare Mortuum), — 200 m. (21. IV. 1911).

Medicago tuberculata Willd. — Post l. c. 228. — Boiss. Fl. Or. II, 99.

Jerusalem, 800 m. (24. IX. 1908). — Die vorliegenden Exemplare stellen eine von dem im Gebiet häufigen Typus abweichende Form dar, ausgezeichnet durch einwärtsgekrümmte Dörnchen (der Hülse), die dicht mit einer weisslichen höckerigen bezw. welligen Kruste überzogen sind.

Medicago truncatula Gaertn. — Post l. c. 228 et Boiss. Fl. Or. V, 99 (*M. tribuloides* Desv.).

Nahr ey-Zerka (Gilead-Hauran), 200 m. (2. V. 1911). Auch hier liegt eine vom Typus abweichende Form, die sich der Varietät *longeaculeata* Urb. nähert, vor, ausgezeichnet durch: spinis leguminis majusculi valde suberoso-incrassatis plus minusque uncinato-curvatis.

Trifolium Constantinopolitanum Ser. — Post. l. c. 237. («*T. Alexandrinum*» non L.) — Boiss. Fl. Or. II, 127 (p. p.)

Ain el Tabigha (4. IV. 1911). — Im Gebiet gemein; echtes *T. Alexandrinum* L. im Küstengebiet (bei Jaffa und Haifa) nur als Kulturpflanze (Bornm. a. 1897) und wohl aus Aegypten eingeführt.

Trifolium fragiferum L. β. *pulchellum* Lange subvar. *australe* Bornm.

Jaffa (26. VII. 1911). — Stengel sehr verdickt, weithin kriechend und wurzelnd, Köpfchen sehr klein, Blattstiele dicht und lang zottig.

Trifolium tomentosum L. var. glabrescens Haussk. et Bornm. syn. *T. bullatum* Boiss. et Haussk. — Post. l. c. 241; Boiss. Fl. Or. II, 138.

Sejera (Gilead-Hauran), 400 m. (8. V. 1911).

Astragalus tribuloides Del. — Post. l. c. 257. — Boiss. Fl. Or. II, 224.

Khan Khadrur (inter Jerusalem et Jericho), 800 m. (23. III. 1908).

Astragalus conduplicatus Bert. — Post l. c. 260. — Boiss. Fl. Or. II, 237.

Zizeh (Moab), 720 m. (25. IV. 1911).

Onobrychis Kotschyana Fenzl. — Post l. c. 283. — Boiss. Fl. Or. II, 537.

Suf (Gilead-Hauran), 830 m. (4. V. 1911). — Moab: In collibus rupestribus ad «Merj Abu Aische», 800 m. (28 IV. 1911).

Lathyrus Hierosolymitanus Boiss. — Post l. c. 292 (pro var. *L. annui* L.) — Boiss. Fl. Or. II, 604. — Bornm. Beitr. l. c. 45.

Medaba (Moab), in rupestribus. — Die Blüten (gelblich-rosa, wie beim Typus zu 2—3) erheblich kleiner (nur 7 mm. lang) als an der normalen Form, auch Hülsen schmaler und kleiner; kann aber nicht zu *L. Cassius* Boiss. gezogen werden, dem ein ganz anderer Wuchs eigen ist.

Tetragonia expansa Murr. (Ficoidaceae).

Jerusalem, in ruderatis, 800 m. (21. X. 1911). — Stammt aus dem südl. Asien etc., wohl als Gemüse «Neuseeländischer Salat» eingeführt.

Sedum Hispanicum L. var. *pallidum* M. B. (pr. spec.). — Post l. c. 316 (*S. glaucum* W. K. var. *pallidum* Post). — Boiss. Fl. Or. II, 790 (*S pallidum* M. B.).

Jier Rukhad (Gilead-Hauran), 500 m. (8. V. 1911).

Peucedanum Spreitzenhoferi Dingler, in Flora (Regensburg) 1883 p. 210. — Boiss. Fl. Or. Suppl. 267.

Jerusalem, in agris, 800 m. (16. IX. 1909); c. fruct., foliis desideratis).

In Post's Flora ist diese Art überhaupt nicht angeführt: bisher vom Antilibanon und Palaestina bei «Nikephori» bekannt. befremdet es, dass diese ansehnliche Dolde von eigenartiger Tracht (1—3 m. hoch!) auch bei Jerusalem vorkommt und so lange übersehen werden konnte.

Krubera peregrina (L.) Boiss. — Post l. c. 364. — Boiss. Fl. Or. II, 1027.

Sejera (Gilead-Hauran), 400 m. (8. V. 1911).

Lisaea Syriaca Boiss. — Boiss. Fl. Or. II, 1088. — Post l. c. 376 (*L. heterocarpa* DC. var. *Syriaca* Post).

In arvis ad Subban (Jerusalem), 800 m. (14. V. 1911).

Asperula humifusa M. B. — Post l. c. 392. — Boiss. Fl. Or. III. 44.

Jericho, — 230 m. (29. VI. 1905). — Neu für Palaestina.

Achillea falcata L. — Post l. c. 429. — Boiss. Fl. Or. II, 267.

Jubid (Gilead-Hauran), 530 m. — Aus Palaestina bisher nicht verzeichnet.

Anthemis Philistea Boiss. — Post l. c. 433. — Boiss. Fl. Or. III, 302.

Askalon (31. V. 1911).

Die Blattform einzelner Individuen variiert sehr. Exemplare aus den Sanden von Jaffa (Bornm. a. 1897) zeigen eine viel schwächere Blatteilung.

Anthemis Haussknechtii Boiss. et Reut. — Post l. c. 434. — Boiss. Fl. Or. III, 310.

Jubid (Gilead-Hauran), 700 m. (6. V. 1911).

Da die Achaenen noch nicht völlig reif sind, ist der für diese Art eigentümliche schwarzviolette, aufgebauschte Korollentubus nur schwach gefärbt, sonst typisch.

Neu für die Flora Palaestinas; bisher nur aus dem Norden Syriens und aus Mesopotamien bekannt (i. J. 1910 von mir auch bei Baalbek in Coelesyrien aufgefunden).

Anthemis hyalina DC. — Post l. c. 434. Boiss. Fl. Or. III, 307.

Medaba (Moab), 770 m. (24. IV. 1911). — Neu für Palaestina, obwohl in Syrien gemein.

Anthemis Hebronica Boiss. et Ky. — Post l. c. 435. — Boiss. Fl. Or. V, 315.

Jericho, — 200 m. (19. V. 1911). — Von Jericho bereits durch Kotschy nachgewiesen. Boissier bemerkt über die äusseren Achaenen: «achaeniis exterioribus obsolete tuberculatis»; an vorliegenden reiferen Exemplaren sind diese Tuberkeln sehr deutlich hervortretend.

Anthemis melanacme Boiss. et Hasskn.? — Boiss. Fl. Or. III, 315.

Jerusalem, 800 m. — Neu für Palaestina, nur aus Mesopotamien bekannt; indessen Individuum zu jung und Bestimmung unsicher.

Anthemis pseudocotula Boiss. — Post l. c. 436. — Boiss. Fl. Or. III, 317.

Ad ripas fluvii Jabbok (Gilead-Hauran), 300 m. (2. V. 1911). — Jerusalem, 800 m. (14. IV. 1911). — Jordan — 200 m. (20. IV. 1911).

Anthemis Tripolitana Boiss. et Bl. — Post l. c. 436. — Boiss. Fl. Or. III, 319.

Nazareth, 500 m. (17. V. 1911). — Wohl neu für die

Flora Palaestinas. Die Exemplare stellen eine forma putata mit reicher Verzweigung und kleineren Köpfen dar, daher durch andere Tracht völlig unkenntlich und der *A. corymbulosa* Boiss. et Hausskn. ähnlich; indessen Achaenen typisch, Randblüten weiblich!

Chlamydophora tridentata (Del.) Ehrenb. — Boiss. Fl. Or. III, 359.

Ad fluvium Jordan, — 380 m. (12. V. 1906). — Bisher nur aus der Flora Nord-Afrikas und von Cypern bekannt.

Die Blätter der sehr zarten schwächlichen Individuen sind ungezähnt; doch trifft man auch solche Formen in den Herbarien unter normal entwickelten Exemplaren an. Die richtige Bestimmung dieses interessanten Fundes ist also deshalb keinesfalls anfechtbar.

Senecio vernalis W. K. — Post l. c. 442. — Boiss. Fl. Or. V, 389.

Sejera (Palaestina borealis). 240 m. — Auch diese Exemplare gehören der Varietät *glabratus* Aschers. (dies die im Orient vorherrschende Form) an.

Calendula Palaestina L. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 417.

Ain et-Tabigha (Jordan), — 200 m. (31. V. 1911).

Calendula Persica C. A. M. β. *gracilis* (DC.) Boiss. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 418.

Jaffa, 1 – 20 m. (8. II. 1906).

Calendula Aegyptiaca Desf. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 419.

Jaffa, 1—20 m. (3. V. 1911).

β. *suberostris* Boiss. — Post l. c. 444. — Boiss. Fl. Or. III, 419.

Jericho, — 230 m. (24. IV. 1911; 28. XII. 1910; 15. IX. 1905).

Chardinia Orientalis (Mill.) O. Kuntze in A. H. Petrop. X, 201 (1887). — *Ch. xeranthemoides* Desf. (1817). — Boiss. Fl. Or. III, 446; Post l. c. 448.

Biddu (Palaestina media), in campis (12. IV. 1909). — Als Autor der Kombination *Ch. Orientalis* hat O. Kuntze (1887) die Priorität vor Hayek (1907) in Annal. Wien. Hofmus. XX, 424 «*Ch. Orientalis* (Willd.) Hayek», begründet auf *Xeranthemum Orientale* Mill. Gard dict. ed. VIII. (1767)[1] = *X. Orientale* Willd. Sp. III. p. 1902 (1800).

Lapsana Pisidica Boiss. et Heldr. — Boiss. Diagn. I, 11, 33. — Boiss. Fl. Or. III, 720. (*L. peduncularis* Boiss.) — Post l. c. 476 *(L. pedunc.)*.

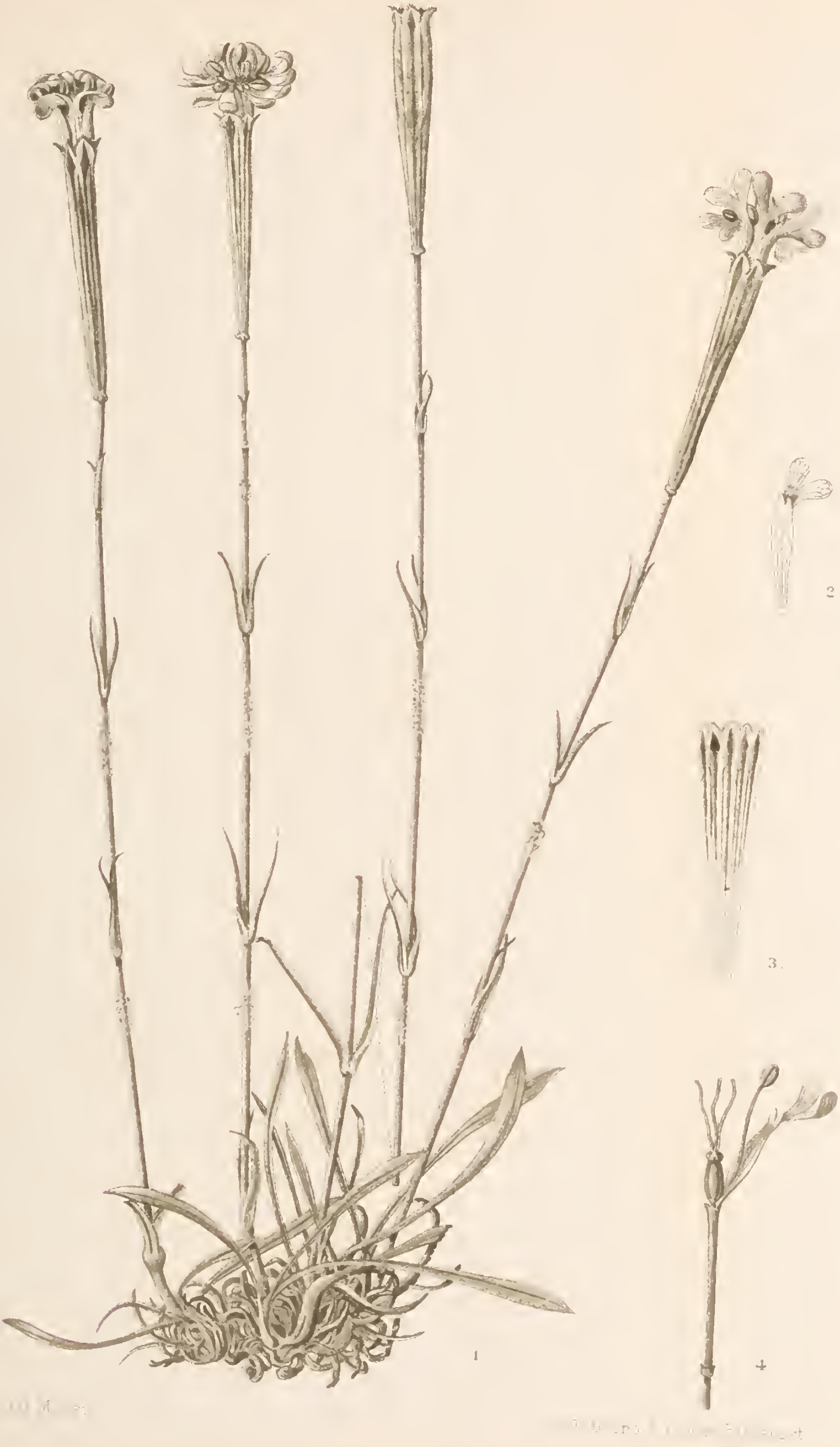
Ain Fit (Gilead-Hauran), 500 m. (9. V. 1911; f. glandulosissima).

Die Exemplare sind am Stengel und Zweigen reichdrüsig. *Neu* für Palaestina.

---

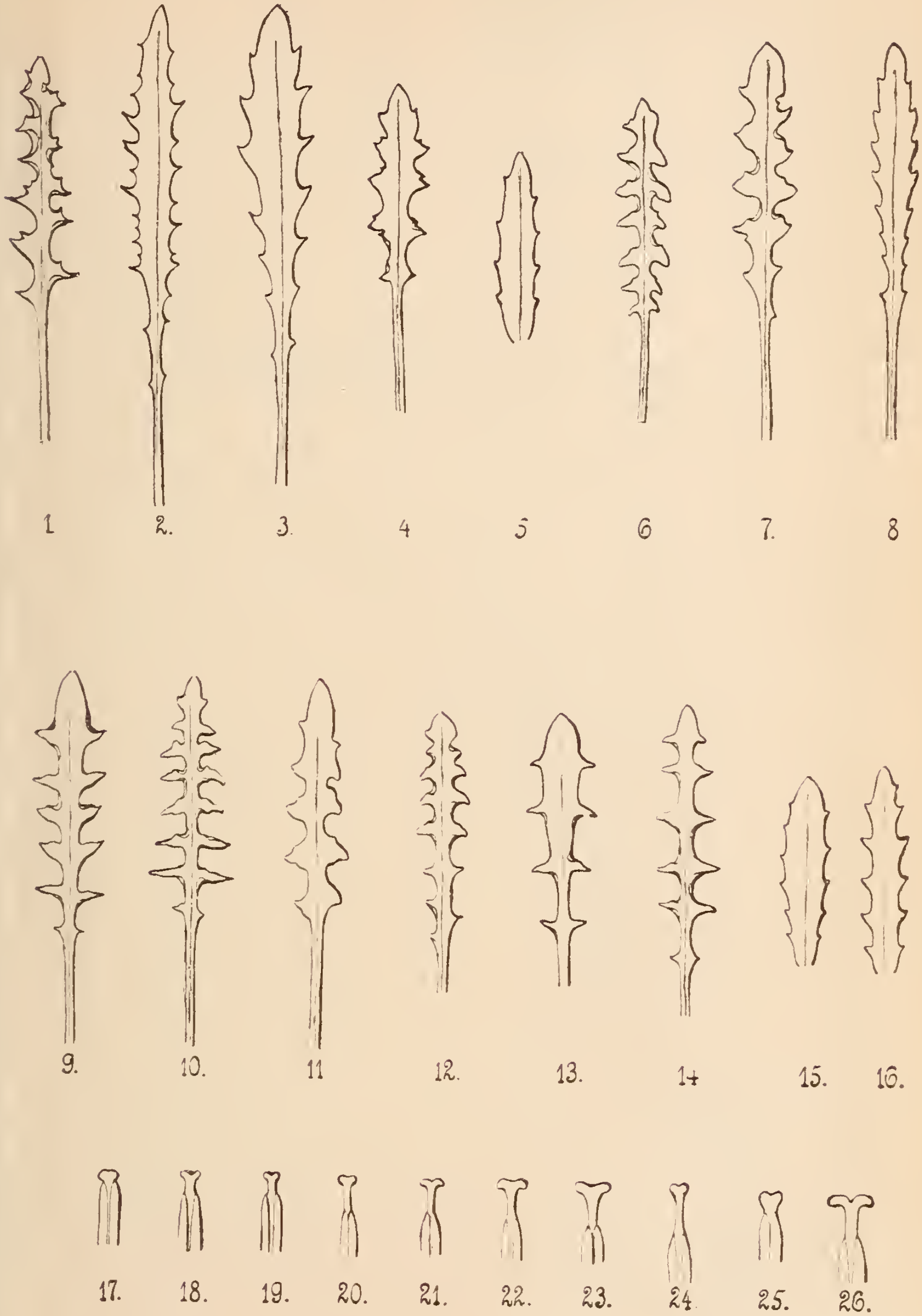
[1] Deutsche Ausgabe (1776) Band IV, S. 908.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter
Jahrg. XI. (1912) évf. No. 1—4. sz.
Tab. No. I. sz. tábla.



Silene Regis Ferdinandi Deg. et Ur.

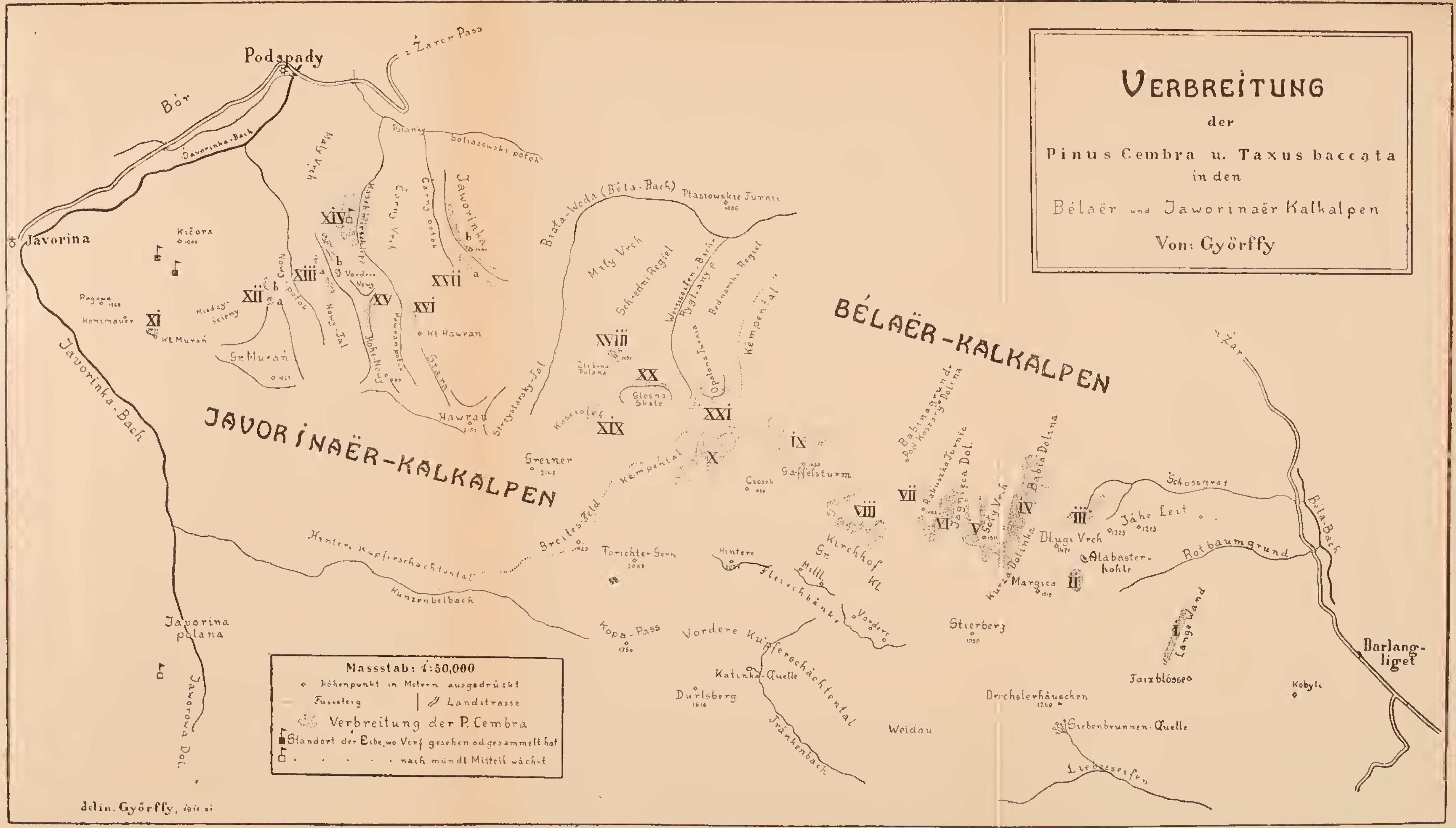
Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XI. (1912) évf. No. 1—4. sz. Tab. No. II. sz. tábla.


1
2.
3.
4
5
6
7.
8
9.
10.
11
12.
13.
14
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.

del. Jávorka.

Magyar Botanikai Lapok / Ungarische Botan. Blätter { Jahrg. XI. (1912) évf. No. 1—4. sz.

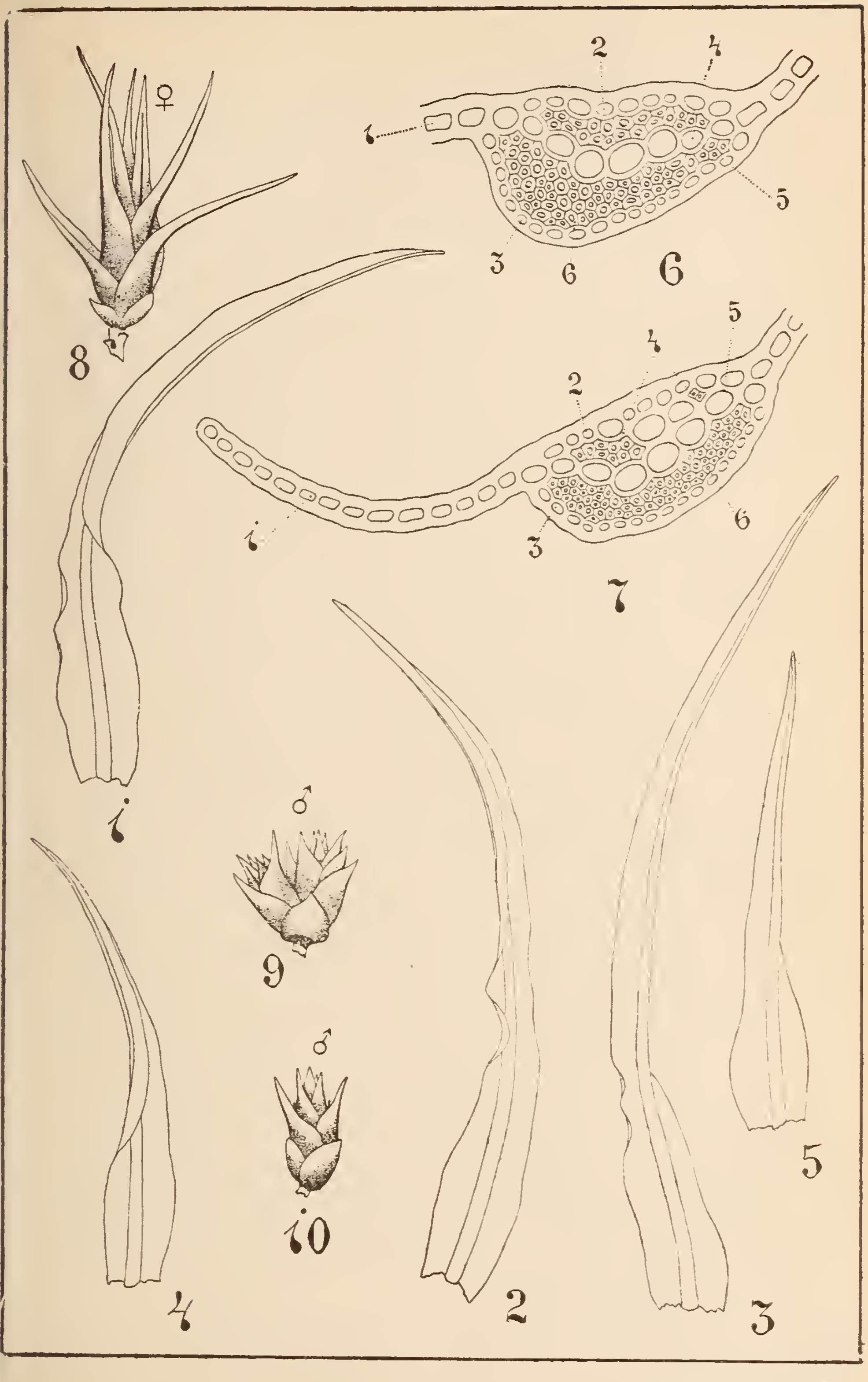
Tab. No. III—IV. sz. tábla.



VERBREITUNG
der
Pinus Cembra u. Taxus baccata
in den
Bélaër und Jaworinaër Kalkalpen
Von: Györffy

Massstab: 1:50,000
∘ Höhenpunkt in Metern ausgedrückt
Fussteig
Landstrasse
Verbreitung der P. Cembra
Standort der Eibe, wo Verf. gesehen od. gesammelt hat
. . . . . nach mündl. Mitteil. wächst
delin. Györffy, 1912 XI
JAVORINAËR-KALKALPEN
BÉLAËR-KALKALPEN
Podspady
z Żarer Pass
Bór
Javorinka-Bach
Javorina
Polanky
Soliasowski potok
Maly Vrch
Kicora
Rogowa
Konimauer
Miedzy ściany
Kl. Muran
Sr. Muran
Nowy potok
Vordere Nowy
Nowy Jal
Hohe Nowy
Hawran potok
Kl. Hawran
Stara
Hawran
Carny Vrch
Carny potok
Jaworinka
Biala Woda (Béla-Bach)
Ptasiowskie Turnie
Strystarsky Jal
Maly Vrch
Schredni Regiel
Weissseifen-Bach
Rygliany p.
Bodnarski Regiel
Kempental
Opalona Turnia
Slebina Polana
Glosna Skale
Kościołek
Greiner
Kempental
Breites Feld
Hinteres Kupferschachtental
Kunzenbelbach
Trichter Gern
Hintere Fleischbänke
Kopa-Pass
Vordere Kupferschächtental
Katinka-Quelle
Durlsberg
Tränkenbach
Csosek
Gaffelsturm
Kirchhof Kl.
Gr. Mill.
Vordere
Babia grund
Pod Koszary Dolina
Rakuszka Turnia
Jagnieca Dol.
Soly Vrch
Babia Dolina
Kura Dolinka
Dlugi Vrch
Alabasterhöhle
Margica
Stierberg
Schossgrat
Jähe Leit
Rotbaumgrund
Zar
Béla-Bach
Barlangliget
Lange Wand
Jaixblösse
Kobyli
Drechslerhäuschen
Siebenbrunnen-Quelle
Liebesseifen
Weidau
Javorina polana
Jaworowa Dol.
Javorinka-Bach
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX
XXI
a
b

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XI. (1912) évf. No. 1—4. sz. Tab. No. V. sz. tábla.


♀
8
2
4
1
5
3
6
6
5
4
2
1
3
6
7
1
♂
9
♂
10
5
4
2
3

ad nat. del. Győrffy.

Picris coronopifolia (Desf.) DC. — Post l. c. 479 (*P. radicata* (Forsk.) Less. — Boiss. Fl. Or. III, 740 (*P. radicata*).

Gaza, 50 m. (3 IV. 1911.

Crepis alpina DC. (var.). — Post l. c. 482. — Boiss. Fl. Or. III, 854.

Moab: Wadi Salihi, 500 m. (1. V. 1911). — Aus Palaestina bisher nicht angeführt.

Lactuca undulata Ledeb. — Boiss. Fl. Or. III, 813.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911). — *Neu* für Palaestina.

Scorzonera mollis M. B. — Post l. c. 493. — Boiss. Fl. Or. III, 761.

Inter Zizeh et Mashita (Moab), 730 m. (25. IV. 1911). *Neu* für Palaestina.

Convolvulus undulatus Cav. — Boiss. Fl. Or. IV, 110.

Jebel Oshsa (Moab), 1100 m. (3. IV. 1911). — Boissier führt für diese Art nur Cypern und Aegypten (aus dem Gebiet der Flora Orientalis) an.

Phacelia tanacetifolia Benth.

Jericho, — 230 m. (14. IV. 1911; cult et subspont.).

Scrophularia Hierochuntina Boiss. Diagn. — Post l. c. 590 et Boiss. Fl. Or. IV, 402 (*S. Michoniana* Coss. et Kral. β. *tenuisecta* Boiss.).

Cana (Palaest. bor.), 250 m. (16. V. 1911).

Linaria Persica Chav. — Post l. c. 586. — Boiss. Fl. Or. IV, 384.

Jerash (Gilead-Hauran), in campis, 530 m. (3. V, 1911). *Neu* für Palaestina.

Parentucellia latifolia (L.) Carr. β. *flaviflora* Boiss. Fl. Or. IV, 472 (*Eufragia*).

Ain Fit, in silvaticis (Gilead-Haurun), 500 m. (9. V. 1911). — Diese gelbblühende Varietät, anscheinend *neu* für Palaestina, begegnete mir (a. 1910) auch im Antilibanon bei Baalbek.

Nepeta calycina Fenzl. — Boiss. Fl. Or. IV, 669.

Inter Jrbid et Hebras (Gilead-Hauran), 500 m. (7. V. 1911). — *Neu* für Palaestina, auch aus Syrien noch nicht nachgewiesen.

Nepeta involucrata (Bge.) Bornm. — Syn. *Oxynepeta involucrata* Bge. Lab. Pers. p. 59 (1873). — Post l. c. 638 et Boiss. Fl. Or. IV, 669 (1879: *N. cryptantha* Boiss. et Hausskn.).

Ad Medaba (Moab), 770 m. (26. IV. 1911). — Neu für Palaestina.

Plantago Bellardi All. — Boiss. Fl. Or. IV, 884.

Gamala (Jordan), — 200 m. (4. IV. 1911). — Aus dem Gebiet von Post's Flora noch nicht nachgewiesen.

Panderia villosa Fisch. et Mey. — Post l. c. 684. — Boiss. Fl. Or. IV, 919.

Mashita (Moab), 750 m. (25. IV. 1911). — Neu für Palästina.

Anabasis aphylla L. — Boiss. Fl. Or. IV, 969.

Sbaita (Mare Mortuum) (24. V. 1905; flor. et fruct. desideratis). Neu für das Post'sche Florengebiet.

Agathophora alopecuroides (Del.) Bunge (= *Halogeton alopecuroides* Boiss. — Post l. c. 692. — Boiss. Fl. Or. IV, 985).

Wad el-Kelt (ad Mare Martuum); 4. V. 1910 (c. fr. mat.).

Bemerkung: Die in den Beiheften z. Bot. Centralbl. (Bd. XXIX?, inedit.) niedergelegte Beschreibung der i. J. 1905 von Herrn Dinsmore bei Khan Khadrur (zwischen Jericho und Jerusalem) aufgefundenen, anscheinend mit der strauchigen *Salsola subaphylla* C. A. M. nahe verwandten «*Salsola Hierochuntina*» bedarf einer Richtigstellung, nachdem sich unlängst (Dezemb. 1911) an der Fundstelle feststellen liess, dasss unsere Pflanze, die daselbst längs des Weges sehr häufig ist, zu den *einjährigen* Arten gehört. Die s. Z. zur Bestimmung übersandten Exemplare machten völlig den Eindruck, einem *Strauch* (mit weisslicher korkiger Rinde und sparriger Verzweigung) entnommen zu sein. Somit ist *S. Hierochuntina* mit *S. Autrani* Post (Flora Syr. Pal. Sin. p. 690) nahe verwandt, falls nicht sogar identisch, was sich freilich erst feststellen lassen wird, sobald das Fruchtperigon der nur dürftig, d. h. nach blühenden Individuen beschriebenen *S. Autrani* Post bekannt ist.

Scilla Hanburyi Baker. — Post l. c. 800. — Boiss. Fl. Or. V, 225.

Wad el-Kelt (ad Mare Mortuum), in siccis (28. XI. 1911).

Die von Boissier (Fl. Or.) gegebene Beschreibung dieser bisher aus Palaestina nicht bekannten, äusserst seltenen interessanten Art ist sehr knapp gehalten; als Standort wird daselbst angeführt «in Antilibano 4000' (Hook. et Hanbury)» mit dem Vermerk «non vidi». Post hat sicherlich Pflanzen dieser Art gesehen, da er als Fundstelle «Damascus to Yebrud» angibt und in der ebenfalls sehr kurz gefassten Beschreibung, die im Wesentlichen nur die Übersetzung der Boissier'schen Diagnose ist, auch einige Angaben (über die Höhe der Pflanze und die Länge der Blütenstiele) macht, die teils jene von Boissier gegebenen ergänzen, teils ihnen widersprechen. Offenbar haben Post nur jüngere, d. h. blühende Exemplare (von «5–7 cm.» Höhe!) vorgelegen, deren Blütenstiele nur «5—6-mal» so lang, als das Perigon waren, während von Boissier (bezw. Hooker) die Blütenstiele 6—10-mal so lang als die Blüten und als 1—1½ Zoll lang angegeben werden. Nach den von Dinsmore gesammelten Individuen ist der Blütenstiel, bezw. Fruchtstiel je nach der Entwickelung sehr verschieden lang, er schwankt zwischen 7—27 mm. Länge. Die dünnen, starren, horizontal abstehenden *Frucht*stiele sind bei üppigeren Individuen (mit bis 35 Blüten) 25—27 mm. lang, die Stiellänge der *Blüten* an der Spitze des (bis 20 cm. langen) Blütenstandes entspricht der Post'schen Angabe. Die Blütenstielchen sind während der Anthese nur wenigemal länger als die Blüte; erst später sind sie bedeutend länger. Die Blüten selbst sind sehr klein (etwa 3 mm. lang), weisslich-durchscheinend mit dunklem, grünlichen Mittelnerv, verlängern sich später ein wenig, fallen nicht ab und sind der etwa 3 mm. langen Kapsel etwas angedrückt. Die jugendliche Blüte erinnert lebhaft an gewisse *Gypsophila*-Arten. Der Schaftstiel ist kurz und einschliesslich des fruchtenden Blütenstandes c. 30 cm. lang, der Durchmesser des letzteren beträgt 6 cm.

Es darf nicht sonderlich befremden, dass diese Art hier im Jordantal in tiefer Lage, d. h. etwa im Niveau des Mittelländischen Meeres auftritt, während der Originalfundort mit 4000 Fuss angegeben ist. Die Ostlehnen des Antilibanon oberhalb Damascus weisen eben bei etwa 13—1400 m. noch völlig Wüstencharakter auf und zählen zu den sterilsten (botanisch freilich interessanten) Gebieten Vorderasiens.

Fritillaria Libanotica Boiss. — Post l. c. 804. — Boiss. Fl. Or. V. 189.

Medaba (Moab), 770 m. (25. IV. 1911 c. fl. et fr.).

Bellevallia spec.

Jordantal, — 200 m. (22. VI. 1911).

Exemplare zu dürftig; vielleicht die bisher nur aus dem Wadi Zerka in Moab bekannte kritische *B. Haynei* Baker, aber Blätter von Schaftlänge und nur am Rand kurz bewimpert. Jedenfalls weiterer Beachtung empfohlen!

Panicum barbinode Trin. f. *pilifera* Hackel in Bornm. «Notiz über zwei Gramineen aus Palaestina» (Fedde Repert. X, 381; 1912). — Jaffa, ad fossas (14. IX. 1893 legit Bornmüller); ibidem prope Sarona (20. V. et 1. VI. 1904 leg. A. Kneucker.

Die in Syrien von Blanche, Gaillardot und Haussknecht gesammelten Exemplare (in Boiss. Fl. Or. V. 438 als «*P. Numidianum* Lam.» verzeichnet) stellen typisches *P. barbinode* Trin. dar.

Setaria verticillata L. — Post l. c. 846. — Boiss. Fl. Or. V.

Jerusalem, 800 m. (28. VIII. 1911). — Jaffa (30. VIII. 1910).

Alopecurus anthoxanthoides Boiss. var. *Bornmülleri* K. Domin (in litt. a. 1911), in Fedde Rep. I (1905) 4—5 (pr. spec.).

In valle fluvii Jordan ad Tell el Kadi, 160 m. (11. V. 4911).

Aristella bromoides (L.) Bert. — Post l. c. 861. — Boiss. Fl. Or. V, 504.
Jerusalem (31. V. 1911). — *Neu* für die Flora Palaestinas.

Koeleria amblyantha Desv. — Post l. c. 878 et Boiss. Fl. Or. V, 573 (pro var. *K. phleoides* Vill.).
Ad ripas fluvii Jabbok (Gilead-Hauran), 300 m. (2. V. 1911).

Ventenata Blanchei Boiss. — Post l. c. 870. — Boiss. Fl. Or. V. 539.
Khushniyek (Gilead-Hauran), 820 m. (8. V. 1911): in sortio *Vulpiae Dertonensis* (All.) Volkart (*V. sciuroides* [Roth] Gmel.).

Bromus erectus Huds. β. *Syriacus* Boiss. et Bl. — Post l. c. 891. — Boiss. Fl. Or. V, 644.
Subebeh (Gilead-Hauran), 760 m. (10. V. 1911).

Bromus fasciculatus Presl. — Post l. c. 893. — Boiss. Fl. Or. V, 658.
Merj Abu Aishe (Moab), (28. IV. 1911).

β. *Alexandrinus* Thellung in Fedde Repert. V (1908) 161.
Moab, in consortio typi (28. IV. 1911).

Eragrostis Kneuckeri Hackel et Bornm. *(nom. nov.)*; syn. *E. Hackeliana* Bornm. et Kneucker in Fedde Repert. X. p. 381 (1912), *non E. Hackelii* Hassler in Fedde l. c. VIII. 47 (1910). — Jaffa, Wadi Rubin, in arenosis maritimis (20. IX. 1911).

Hordeum spontaneum C. Koch. — Post l. c. 902, et Boiss. Fl. Or. 686 (*H. Ithaburense* Boiss.).
Wad el-Kelt (ad Mare Mortuum) (29. IV. 1911).

A Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.-ről.

Über Marssonina Kirchneri Hegyi n. sp.

Irta: / Von: **Moesz Gusztáv dr.** (Budapest).

Hegyi Dezső, a M. B. L. 1911-ik évi kötetének 317. oldalán és a Kisérletügyi Közlemények 1911-ik évi kötetének 595. oldalán egy új gombáról tesz előzetes jelentést. A gombát *Marssonina Kirchneri* Hegyi-nek nevezi. Találta a kapornövényen (*Anethum graveolens* L.), melyet Temesvárról küldtek a vezetése alatt álló m. kir. növényélet- és kórtani állomáshoz.[1])

Azt az ajánlatát, hogy készletéből érdeklődőknek szívesen küld anyagot, örömmel megragadva, kértem belőle mintát, hogy a Magy. Nemz. Muz. gyűjteményében is meglegyen az új faj. Az új gombafaj annál is inkább érdekelt, mert 1909-ben, ősz elején, Aranyosmaróton magam is gyűjtöttem, még pedig nagyobb mennyiségben oly kapornövényt, melyen kétféle gombát észleltem, nevezetesen egy *Phoma*-t és egy *Fusicladium*-ot. Amint Hegyi D. küldeménye megérkezett, nyomban láttam, hogy a temesvári és az aranyosmaróti kaporbetegség egy és ugyanaz. És bármennyire iparkodtam is, hogy Hegyi D. kapornövényén *Marssonina*-t találjak, helyette mindig csak *Phoma*-ra és *Fusicladium*-ra akadtam. Bár Hegyi D. közleményeiből is kiviláglott, hogy gombájának leírása inkább a *Fusicladium*-ra illik, mint *Marssonina* ra, a nagyobb bizonyosság érdekében azzal a kéréssel fordultam hozzá, hogy az új gombának képét is küldje meg, valamint annak a közlésére is felkértem, hogy a konidiumtartók méreteiről és fogazottságáról is adjon tájékoztatást. Sajnos, kérésemet nem teljesítette. Pedig nézetem szerint, egy új faj leírásából még ha előzetes jelentésről van is szó, nem lett volna szabad ily fontos tulajdonságok leírását mellőzni.

---

[1]) Mindkét dolgozatában csak Dél-Magyarországot említi. Kérésemre levélben szíves volt velem tudatni, hogy a beteg kapornövény Temesvárról való.

Vizsgálataim eredményét a következő sorokban adom elő.

Mindaz, amit Hegyi D. közleményének (M. B. L.) elején ír a «sötétbarna színű, hosszúkás alakú spóratelepek»-ről, «amelyek a rozsdához hasonlóan lineárisan helyezkedtek el» és amelyek «helyenként összefolytak s hosszú sávokat alkottak», nem tartozik a *Marssonina* leírásához. Ezek a «spóratelepek» a *Phoma anethi* (Pers) Sacc. pycnidiumai, melyekről Hegyi D. egy szót sem szól, pedig szinte feketéllik tőlük a kapor minden része.

A konidiumtartókról Hegyi D. csak annyit mond, hogy «olajzöldszínűek és egysejtűek». Ezt a szűkszavú leírást kiegészíthetem azzal, hogy a konidiumtartók egyenesek, később szabálytalanul görbültek, olykor csavarodottak, csúcsuk felé szintelenedők, tompán fogazottak, 33—80 μ hosszúak, 5—7 μ szélesek; barnaszínű, rendesen gömbalakú pseudostromából erednek. Ilyen konidiumtartói nincsenek semmiféle *Marssonina*-nak. Ezek a *Fusicladium* konidiumtartói. A konidiumtartók alul pseudostromás szövetté tömörülnek. Ezt a kialakulást megtaláljuk a nagyon közönséges *Fusicladium dendriticum*-nál is, de megvan a *Fusicladium angelicae* Ell. et Ev.-nél is: «hyphis .... basi sclerotioidea insidentibus».¹)

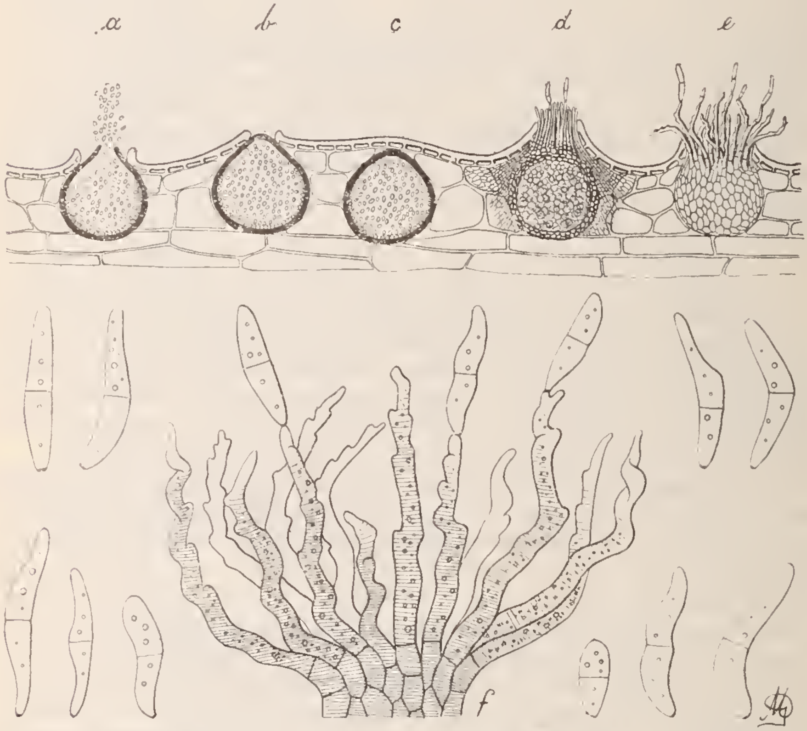
Ez a pseudostromás alap valóban emlékeztet a sclerotiumra a kapor gombájánál is. Nagyon érdekes, hogy a *Fusicladium* konidiumtartói a *Phoma anethi* pycnidiumaira is rátelepedhetnek, azt azonban egyszer sem láttam, hogy a hyphák behatoltak volna a pycnidum belsejébe. A konidiumtartók sűrűn egymás mellett foglalnak helyet, a gyepecskék összeolvadva, terjedelmes szürkés-barna pelyhes foltokat alkotnak.

A kétsejtű konidiumok hosszaságát és szélességét 23—50 × × 6 8 μ nagynak találtam. Ezek a számok Hegyi D. méreteivel

---

¹) Saccardo: Sylloge fung. X. 597.

nagyjából egyeznek. Mindenesetre különösnek kell tekintenünk, hogy Hegyi D. szinte egy időben megjelent két közleményében ugyanannak a gombának leírásában a konidiumok nagyságáról más-más számokat tesz közzé. A M. B. L.-ban: 28 – 46 × 7—9 μ, míg a Kisérl. Közl.-ben: 28·5—53.5 × 5·3 – 8μ. A konidiumban rendesen 4—5 kisebb olajcseppet láttam. A konidiumokról a Kisérl. Közl. ben úgy nyilatkozik, hogy: «e spórák igen nagyok», továbbá: «e gomba valamennyi leírt *Marssonina*-gombától eltér, főleg a spórák méreteinél fogva.» Már ez a felismert körülmény is figyelmeztethette volna szerzőt arra, hogy ez a faj nem nagyon illeszkedik a *Marssonina*-génuszba. Csak úgy mellékesen említem meg, hogy a szerző a Kisérl. Közl.-ben állandóan *spórák*-ról szól *konidium* helyett. Különösen hangzik ez a kifejezés is: «a *konidiatartók*ról lefűződő igen nagy *spórák*».»



A kapor gombái (Pilze der Dill's). *a, b, c* = a *Phoma anethi* pycnidiumai. — *d, e* = a *Fusicladium depressum* var. *petroselini* két telepe. Vergr. 100-szor nagyítva. — *f* = a *Fusicladium depressum* var. *petroselini* konidiumtartói és konidiumai (Konidienträger und Konidien). Vergr. 400-szor nagyítva.

A temesvári *Fusicladium* konidiumainak alaki tulajdonságairól elegendő felvilágosítást nyújt a mellékelt ábra.

Az aranyosmaróti kapornövényen a *Fusicladium* ugyancsak a *Phoma anethi* társaságában jelent meg. A *Fusicladium* alaki tulajdonságai teljesen egyeznek a temesvári példányokéival, ezért csak a méreteket közlöm. A konidiumtartók hossza: 33—67 μ, szélessége: 3·5—7 μ; a konidiumok: 33—50 × 5—7 μ.

Bizonyos, hogy úgy az aranyosmaróti, mint a temesvári kapor gombája a *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) faj körébe tartozik. Ezt a különben eléggé közönséges gombafajt különféle Umbelliferán találták. A kapornövényről azonban még nem volt ismeretes.

Szó lehetne esetleg a *Fusicladium bicolor* C. MASS.-ról is, melyet MASSALONGO Olaszország északi részében a *Chaerophyllum hirsutum* (?) levelén és JAAP Karinthiában, a *Pimpinella magna* levelén talált Ennek konidiumtartói azonban rövidebbek, MASSALONGO [2]) szerint 25 μ-nél, JAAP [3]) szerint 32 μ-nél nem hosszabbak, és nem is fogazottak.

Az Észak-Amerikában talált *Fusicladium angelicae* ELL et EV., leirása után ítélve [4], nagyon sok hasonlatosságot mutat az aranyosmaróti és a temesvári kapor Fusicladiumához. De mert hiteles példányt nem vizsgáltam, azért a *Fusicladium angelicae* faji jogosultságáról nem szólhatok.

Az a körülmény, hogy a *Fusicladium depressum* körén belül megkülönböztettek olyan varietast is, melynek konidiumtartói fogazottak, arra késztet, hogy a kapor *Fusicladiumát* is megkülönböztessük a *Fusicladium depressum*-tól, amelynek konodiumtartóin fogazottság nincs. A kapor *Fusicladiuma* annyira egyezik a petrezselyem *Fusicladiumá*val, hogy tőle elválasztani nem tudom. E véleményem megalkotásában nemcsak arra a leírásra támaszkodom, melyet SACCARDO, a *var. petroselini* szerzője adott [5]), hanem egy hiteles példánynak a vizsgálatára is. Összehasonlításul megvizsgáltam egy olyan francziaországi példányt, melyet maga SACCARDO is *var. petroselini*-nek ismert fel.[6]) Ennél a konidiumtartók szintén pseudostromából erednek, hosszúságuk a 100 μ-t is eléri, vastagságuk 6 μ; konidiumainak nagysága: 30—43 × 6—7 μ. SACCARDO leírásában a konodiumtartó mérete: 70—80 × 5—6 μ; a konidiumé: 30—40 × 6—10 μ.

Mindezek alapján azt következtetem, hogy a *Marssonina Kirchneri* HEGYI nem más, mint részben *Phoma anethi* (PERS.) SACC., részben *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) SACC. var. *petroselini* SACC. És úgy sejtem, hogy a HEGYI D. birtokában levő anyag vizsgálata is csak erre az eredményre vezetne.

---

[2]) C. MASSALONGO in Contrib. Mic. Veron., pag. 115.

[3]) JAAP in Annales Myc., VI. pag. 217.

[4]) SACCARDO: Syll. Fung., X. 597.

[5]) SACCARDO in Rev. Myc., 1897. XVIII. 53.

[6]) ROUMEGUÈRE: Fungi sel. exsicc., Nr. 7225.: *Fusicladium depressum* f. *petroselini* SACC. Leg. F. FAUTREY. Revue par M. le Prof. SACCARDO.

Herr Dezső Hegyi hat auf p. 317 d. Jahrg. 1911. der Ungar. botan. Bl., ferner auf p. 595 der «Kisérletügyi Közlemények» 1911 eine vorläufige Mitteilung über einen Pilz veröffentlicht, den er *Marssonina Kirchneri* Hegyi nennt. Es wurde auf Dillpflanzen *(Anethum graveolens)* gefunden, welche dem unter seiner Leitung stehenden K. ung. phytopatol. u. physiol. Institut in Magyaróvár aus Temesvár zugesandt worden waren. Von seinem Anerbieten, Interessenten Material mitzuteilen, habe ich mit Freude Gebrauch gemacht und den Autor um solches ersucht. Hiebei leitete mich der Wunsch, diese neue Art auch in den Sammlungen des ungar. Nationalmuseums vertreten zu sehen. Der neue Pilz hat mich umsomehr interessiert, als ich zu Beginn des Herbstes 1909 in Aranyosmarót auch selbst Dillpflanzen in grösser Menge gesammelt hatte, auf welchen ich zweierlei Pilze u. zw. ein *Phoma* und ein *Fusicladium* beobachtet hatte. Als die Sendung Hegyi's eintraf sah ich sofort, dass die Temesvárer und Aranyosmaróter Dillkrankheit ein und dieselbe ist und so sehr ich mich auch bemüht habe, auf dem von Hegyi erhaltenen Dill *Marssonina* zu finden, habe ich statt dieser stets nur *Phoma* und *Fusicladium* gefunden. Es geht übrigens schon aus der Publication Hegyi's hervor, dass die Beschreibung seines Pilzes eher auf ein *Fusicladium*, als auf eine *Marssonina* passt; doch ersuchte ich der grösseren Sicherheit wegen den Autor mir eine Abbildung des Pilzes zu senden und mir Aufklärung über die Maasse u. Zähnung der Konidienträger zu geben. Diese Bitte ist leider unerfüllt geblieben. Meiner Ansicht nach hätten diese Eigenschaften bei der Beschreibung einer neuen Art — selbst in einer vorläufigen Mitteilung — erwähnt werden müssen. Ich gebe im Folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen. Alles das, was Hegyi über die «dunkelbraunen länglichen Sporenlager» schreibt, welche «einem Roste ähnlich strichförmig angeordnet sind und stellenweise zusammenfliessend lange Streifen bilden» gehört nicht zur Beschreibung der *Marssonina*. Diese «Sporenlager» sind die Pycnidien von *Phoma anethi* (Pers.) Sacc., von welchen Hegyi nichts erwähnt, obzwar die ganze Pflanze von diesen sozusagen schwärzlich gefärbt ist. Von den Konidienträgern sagt Hegyi nur, dass sie «olivgrün und einzellig» sind.

Diese knappe Beschreibung kann ich nun damit ergänzen, dass die Konidienträger gerade, später aber unregelmässig gebogen, hie u. da gedreht, gegen die Spitze entfärbt, stumpf gezähnt, 33—80 μ lang, 5—7 μ breit und braun sind und dass sie aus dem zumeist kugelförmigen Pseudostroma entspringen. Solche Konidienträger hat keine *Marssonina;* es sind das die Konidienträger des *Fusicladiums*. Die Konidienträger verdichten sich am Grunde zu einem Pseudostroma-Gewebe. Solche Gebilde finden wir sowohl bei dem sehr gemeinen *F. dendriticum*, als auch bei *F. angelicae*

Ell. et Ev.; «hyphis .... basi sclerotioideae insidentibus»[1]. Diese pseudostromatöse Basis erinnert in der Tat an ein Sclerotium auch bei dem Pilze des Dill's. (S. Abbild. auf Seite 14.) Es ist sehr interessant, dass sich die Konidienträger des *Fusicladiums* auch auf den Pycnidien des *Phoma anethi* ansiedeln können, dass aber Hyphen in das Innere des Pycnidiums eingedrungen wären, habe ich niemals beobachten können. Die Konidienträger reihen sich enge aneinander: die Räschen bilden zusammenfliessend ausgedehnte graulich-braune flockige Flecken. Als Längen- resp. Breitenmaass der zweizelligen Konidienträger habe ich 23—50 × × 6—8 μ. gefunden. Diese Maasse stimmen im ganzen u. grossen mit jenen Hegyi's überein; es ist aber doch sonderbar, dass Hegyi in zwei fast zu gleicher Zeit erschienenen Publicationen in der Beschreibung ein und desselben Pilzes, verschiedene Maasse für die Konidienträger angibt; in den Ung. Bot. Bl.: 28—46 × 7—9 μ., in den Kisérl. Közl. aber 28·5—53·5 × 5·3—8 μ. Im Konidium habe ich zumeist 4—5 kleinere Öltröpfchen gesehen. Über die Konidien sagt der Autor in d. «Kisérl Közl.» «Diese Sporen sind sehr gross», weiters «dieser Pilz weicht von allen beschriebenen *Marssoninen* hauptsächlich in den Dimensionen der Sporen ab». Schon diese selbst erkannte Tatsache hätte den Verf. darauf aufmerksam machen können, dass diese Art sich nicht den *Marssoninen* zuzählen lässt; ich bemerke nebenbei, dass der Verf. in den «Kisérl. Közl. fortwährend von *Sporen* spricht statt von *Konidien*. Der Ausdruck: «die sich von den Konidienträgern abschnürenden Sporen» klingt etwas sonderbar.

Über die Form der Konidien des Temesvárer *Fusicladiums* gibt die beifolgende Abbildung genügende Aufklärung.

Auch an dem Aranyosmaróter Dill erschien das *Fusicladium* in Gesellschaft vom *Phoma anethi*. Die Formverhältnisse des *Fusicladiums* stimmen mit jenen der Temesvárer Exemplare vollkommen überein; deshalb veröffentliche ich hier nur die Maasse. Die Länge der Konidienträger: 33—67 μ.; die Breite: 3·5—7 μ.; die Konidien: 33—50 × 5—7 μ.

Es ist sicher, dass der Pilz, sowohl der Temesvárer als auch der Aranyosmaróter Pflanze, in den Formenkreis von *Fusicladium depressum* (Berk. et Br.) gehört. Dieser verbreitete Pilz wurde an verschiedenen Umbelliferen angetroffen; dagegen war er vom Dill bisher nicht bekannt. Allenfalls käme noch *F. bicolor* C. Mass. in Betracht, welches Massalongo in Norditalien auf den Blättern v. *Chaerophyllum hirsutum* (?) und Jaap in Kärnthen auf den Blättern von *Pimpinella magna* gefunden hat. Die Konidienträger dieser Art sind aber kürzer, nach Mass.[2]) nicht länger als 25 μ., nach Jaap[3]) nicht länger als 32 μ., auch sind sie nicht gezähnt. Das in Nordamerika entdeckte *F. angelicae*

---

[1]) Die Citate sind im ungar. Texte zu vergleichen.

ELL. et EV. weist nach der Beschreibung[4]) viele Aehnlichkeiten mit dem Aranyosmaróter und Temesvárer *Fusicladium* auf; da ich aber authentische Exemplare nicht untersuchen konnte, kann ich mich über die Artberechtigung dieses amerikanischen Pilzes nicht äussern.

Der Umstand, dass innerhalb des Formenkreises von *F. depressum* Varietäten unterschieden worden sind, deren Konidienträger gezähnt sind, berechtigt uns, das Fusicladium des Dill's von *F. depressum*, dessen Konidienträger ungezähnt sind, zu unterscheiden. Das Fusicladium des Dill's stimmt nun so gut mit jenem der Petersilie überein, dass ich es von diesem nicht mehr unterscheiden kann. Bei der Begründung dieser meiner Ansicht stützte ich mich nicht nur auf die Beschreibung SACCARDO's[5]), sondern auch auf die Untersuchung eines authentischen Exemplares.

Zum Vergleich habe ich ein französisches Exemplar[6] untersucht, welches SACCARDO selbst als var. *petroselini* anerkannt hat. Auch bei diesem entspringen die Konidienträger aus dem Pseudostroma; ihre Länge erreicht bis 100 μ, ihre Breite 6 μ, die Konidien sind 30—43 × 6—7 μ. In der Beschreibung SACCARDO's lesen wir: Konidienträger 70—80 × 5—6 μ, Konidien: 30—40 × 6—10 μ.

Aus allen dem ergibt sich, dass *Marssonina Kirchneri* HEGYI nichts anderes ist, als zum Teil *Phoma anethi* (PERS.) SACC., und zum Teil *Fusicladium depressum* (BERK. et BR.) SACC. var. *petroselini* SACC. Ich vermute, dass eine Untersuchung des sich bei HEGYI befindlichen Materiales zu dem gleichen Ergebnisse führen dürfte.

Zur Nomenclatur von «Phleum exaratum».

Von: } **J. Bornmüller** (Weimar).
Irta: }

Obwohl es ganz unzweideutig ist, was wir unter dem fast allgemein im Gebrauch befindlichen Namen *Phleum Graecum* BOISS. et HELDR. (1857) zu verstehen haben, so ist doch nicht ohne Weiteres klar, ob derselbe nach den internationalen Nomenclaturregeln zurecht besteht, bezw. ob nicht dafür ein viel älterer Name, «*Phl. exaratum*», als welches schon GRISEBACH i. J. 1844 die Pflanze ausführlich beschrieben hatte, einzutreten hat.

Die hier vorliegende Nomenclaturfrage ist eine ziemlich verzwickte und eine unangenehme. Es wird daher angebracht sein, den Fall in Kürze zu besprechen, zumal sich eine Namensänderung einer dem *Phl. Graecum* verwandten Spezies notwendig macht. Ich selbst sehe mich veranlasst, zu der mir längst bekannten Frage Stellung zu nehmen, da ich unlängst jene — wie bemerkt — neuzubenennende Art in Syrien sammelte und nun verlegen bin, für dieselbe einen einwandfreien Namen in der Literatur anzutreffen.

Bekanntlich hat Grisebach i. J. 1844 in seinem «Spicilegium florae rumelicae et bithynicae» (vol. II, 463) eine von ihm bei Ruskői in Thracien (i. J. 1839) gesammelte Pflanze als *Phleum exaratum* Hochst. veröffentlicht, d. h. mit einer genauen Diagnose versehen), *in der leider irrigen Annahme*, dass diese seine Pflanze ein und dieselbe Art sei, welche Kotschy (i. J. 1841) bei Aleppo gesammelt und die Hochstetter eben erst (i. J. 1843) in Kotschy's Exsiccaten als *Phl. exaratum* Hochst. ausgegeben hatte. Eine Diagnose dazu hatte Hochstetter nicht veröffentlicht, hat es auch später nicht getan, da ja Grisebach ihm *scheinbar* (!) zuvorgekommen war. Dass die Pflanze von Ruskői nicht zu Hochstetter's Art aus Syrien gehöre, wurde von Boissier wohl erst in späterer Zeit erkannt, nachdem er längst (i. J. 1857) das zuerst von Heldreich (i. J. 1849) bei Athen gesammelte, aber weitverbreitete *Phl. Graecum* Boiss.-et Heldr. (Diagn. pl. or. nov. ser. 1. fasc. 13. p. 42) aufgestellt hatte — freilich ohne dabei zu gewahren, dass diese Art schon von Grisebach beschrieben war. Offenbar erst bei Bearbeitung des 5. Bandes seiner Flora Orientalis (i. J. 1881) bemerkte Boissier Grisebach's Irrtum. Hier stellt Boissier das Grisebach'sche *Phl. exaratum* zu seinem *Phl. Graecum* Boiss. et Heldr., während er Kotschy's Pflanze, also *Phl. exaratum* Hochst., — den älteren Herbarnamen respectierend — nun ebenfalls mit einer Diagnose ausrüstete.

Dass das confundierte *Phl. exaratum (Graecum)* zuerst, also i. J. 1844 durch Grisebach, das eigentliche dieses Namens (*Phl. exaratum* Hochst. ex Boiss.) dagegen fast vier Dezennien später rite publiziert wurde, musste eher oder später zu Meinungsverschiedenheiten in der Nomenclatur führen.

Nach allgemeinem Gebrauch hätte somit der Name *Phl. Graecum* dem viel älteren rite publizierten *Phl. exaratum* Griseb. 1844 (*non* Hochst. ex Boiss. 1881) zu weichen, wie es auch bereits Hackel i. J. 1885 (Densch. d. Akad d. Wiss. Wien, math.-naturw. Classe, Bd. L, S. 75) getan hat. In neueren Werken, wie z. B. in Halácsy Consp. fl. Graec. (III. p. 318) und Ascherson und Gräbner, Synops. d. mitt.-europ. Fl. (II, 1 S. 148), finden wir dagegen den Namen *Phl. Graecum* bevorzugt.

Nach den geltenden Nomenclaturregeln kommt die letztgenannte Ansicht zum Vorrecht, während die erstgenannte erst in ihren daraus sich ergebenden Folgerungen zur Beachtung kommt. Nach Artikel 51, 4 ist *Phl. exaratum* als einer jener Namen zu bezeichnen, der ganz fallen gelassen werden soll, da er «*dauernd* zu *Verwirrung* und *Irrtümern* Veranlassung gibt.» Für das Grisebach'sche *Phl. exaratum* tritt somit *Phl. Graecum* Boiss. et Heldr. in Kraft, für *Phl. exaratum* Hochst. et Boiss. ist dagegen unter allen Umständen ein neuer Name — *Phl. Boissieri* Bornm. — zu wählen.

Auch die Herren Dr. Thellung (Zürich) und Dr. Janchen

(Wien), die ich in dieser heiklen Nomenclaturfrage als kompetente Persönlichkeiten zurate zu ziehen nicht unterlassen wollte, stimmen dem voll und ganz bei. Herr Dr. Thellung betont, dass *Phl. exaratum* Griseb. nach angeführtem Artikel mit Fug und Recht fallen gelassen werden darf und — provisorisch — durch *Phl. Graecum* zu ersetzen ist. Natürlich dürfe der jüngere Name *Phl. exaratum* Hochst. ex Boiss, um dessetwillen das ältere Homonym nicht anwendbar ist, nicht auf Kosten des letzteren allein berechtigten triumphieren, sondern müsse für alle Zeiten einen neuen Namen, *Phl. Boissieri* Bornm., erhalten. *Phl. exaratum* Griseb. behalte dagegen die Anwartschaft auf *Phl Graecum*. Dass Hochstetter's unpublizierte Pflanze etwas anders sei, als Grisebach annahm, sei ohne Belang. In der Praxis bleibe es bei *Phl. Graecum* und *Phl. Boissieri.*

Es ergibt sich also:

1. *Phl. Graecum* Boiss. et Heldr. (1857) syn. *Phl. exaratum* Griseb. (1844): *non* Hochst. in Ky. exsicc. (1843), Boiss. (1884).
2. *Phl. Boissieri* Bornm. (nom. nov.) syn. *Phl. exaratum* Hochst. in Ky. exsicc. (a. 1843, nom. nud.), Boiss. (1881); *non* Griseb. (1844).

Szerző czikkében kimutatja, hogy Grisebach (i h.) tévesen tartotta *Phleum exaratum* Hochst.-nek a Törökországban gyüjtött *Phleumot*, mely később a *Phl. graecum* B. et H. nevet kapta. Mivel pedig az ázsiai valódi «*Ph. exaratum* Hochst.», melynek diagnosisa sokkal később jelent meg, ezt a nevet a Grisebach-féle régebbi *Ph. exaratum* miatt nem viselheti, az ázsiai növény megjelölésére szerző a *Phleum Boissieri* nevet ajánlja.

Az Erysimum erysimoides (L.) Fritsch csoportról.

(Ueber die Gruppe Erysimum erysimoides (L) Fritsch:*)

Irta: }
Von: } **Jávorka Sándor dr.** (Budapest).

(Egy táblával — mit einer Tafel.)

A Cruciferáknak «nehéz» genuszai közé tartozik az *Erysimum* nemzetség; a genuszon belül — ide számítva a Wettstein által beolvasztott *Cheiranthus* fajokat is — még csoportok, sectiók felállítása is nagyon ingatag támaszpontokon nyugszik. Jóformán egyetlen olyan jellemvonásuk sincs, mely a fajok, alakok sorozatában bárminő közöket engedne meg, vagy többé-kevésbbé világosan határolná el a legközelebbi rokonaitól úgy, hogy az egymástól való megkülönböztetés és felismerés határán csak egymásba átmenő oly (vikariáló) alakok sorozatáról beszélhetünk, melyek valamely geografiai területhez vannak kötve. Nagyon sok genuszra érvényes, ismert tények ezek, de épen ilyenek tárgyalásánál talán nem fölösleges hangsulyoznunk őket.

---

* Die Einleitung bezieht sich im allgemeinen auf die Schwierigkeiten, welche die Unterscheidung der *Erysimum* Arten bietet und auf eine Kritik der Wertigkeit der zur Unterscheidung der Arten bisher herangezogenen Merkmale. (Red.)

Ha számon vesszük az *Erysimum*-nak legjellegzetesebb, faji megkülönböztetésekre legbiztosabb alapot nyujtó alaki tulajdonságait, úgy elsősorban természetesen a Cruciferákra úgyis jellemző termésalak fog ilyennek szerepelni. A faji változásokat a termés vastagsága, hengeres vagy négyszögletes s e mellett lapított és zöld élű volta, bizonyos határokon belül a bibeszál hossza, a bibe szélessége és kicsípettsége mutatják: ezek a megkülönböztető tulajdonságok még a legállandóbbak, tehát a legbiztosabbak is. Már kevésbbé állandó faji jelleget nyujt a termés hossza, a virág színe és nagysága — természetesen a legalkalmasabb vizsgálati anyag a botrytikus virágzat legkülsőbb, tehát a legelsőbb nyíló virágai —, továbbá a levelek széle és a tőlevélrózsa virágzás idején való frissesége vagy elszáradt volta; a szár elágazása; a szőrözet, t. i. a keskeny levelű fajoknál csak 2 águ, a széles levelűeknél csak több ágú szőrök vannak a leveleken, s eme két véglet között minden képzelhető átmenet megtalálható.

Anatomiai bélyegek, főkép a termésen. egy monografia keretében legalább a főbb csoportokra nézve bizonyára hozzájárulnának némileg a fajok rendszerezéséhez.

A magyarországi s általában a középeurópai *Erysimum* fajoknál az *E. erysimoides (= pannonicum, odoratum)* és a körülötte csoportosuló fajok, továbbá a Bánság, Horvátország és Szerbia flóráját jellemző *E. comatum* és *E. helveticum, linearifolium* csoport nyujtanak főképen nehézséget. A következőkben csupán az *E. erysimoides* csoporttal akarok foglalkozni s eltekintek az *E. helveticum, comatum, silvestre* stb. fajoktól, a melyeknek systematikai értéke és helyzete a rokon földközi tengermelléki fajoknak tüzetes vizsgálásával kapcsolatban volna csak teljesen megfejthető.

Az *E. erysimoides* csoportot más fajokkal szemben a mindig fogas vagy kacúros, túlnyomó részében 3—4 ágú és csak kevés kétágú szőrrel biró levele, az élein alig szőrös, tehát zölden maradó 4 élű becő és a rövid, legfeljebb 2 mm. hosszú, a becőnél alig vékonyabb bibeszál jellemzi, a bibe ± kicsípett, szélessége rendesen a becő szélességével egyenlő. A becő felálló vagy hegyes szög alatt elálló kocsána alig vékonyabb. A növény rendesen kétéves. Elterjedési köre magában foglalja egész Középeurópát, nyugat felé Franciaország keleti részét, Németország délibb részét, Galiciát, a Balkán északi részét; megvan, bár úgy látszik igen ritka az Alpok déli lejtőjén s az északi lejtőjén szintén csak szórványosan fordul elő.

Tekintve az elterjedési területet, érthetőbb lesz az a körülmény, hogy az aránylag korlátolt nagyságú területnek geologiai fölépités szempontjából és növényföldrajzi tekintetben legérdekesebb részét a Kárpátok vonulata s az illyr flóravidék képezi, az e területen általánosan elterjedt síksági és dombvidéki *E. erysimoides* mellett tehát a két hegyvonulat fogja a természetüknél fogva korlátoltabb elterjedésü szubtilis jellegű vikariáló alakokat nyujtani. Ezeken kívül az *E. erysimoides* csoportjából csupán Franciaországban teremnek még, már az *E. australe* Gay csoporthoz közeledő alakok, keleten pedig a tauriai *E. leptostylum* DC. és a podoliai *E. Marschallianum* Andrz, *E. pallescens* Herbich stb.

Az *Erysimum* fajok rendszertanilag nehezen értékelhető volta ezen alakoknál tehát igen szembetünő s az *E. erysimoides* csoportnak itt tárgyalt következő alakjainál ez annál inkább áll, mivel érett terméssel biró példányokat a herbáriumokban aránylag ritkán láthatni s így az egyes alakoknál némely tulajdonság állandóságát kevesebb valószínüséggel lehet megállapítani.

A fajok felsorolása. (Aufzählung der Arten).

1. **Erysimum erysimoides** (L) Fritsch. in Mitteil. d. Naturw. Vereines a. d. Univ. Wien V. Jhrg. (1907.) p. 92. *Synonyma*: *Cheiranthus erysimoides* L. Spec. pl. ed. I. tom. II. (1753) p. 661. *Erysimum pannonicum* Cr. Stirp. aust. fasc. I. (1762) p. 30, *E. silvestre* Scop. Fl. carn. II. (1772) p. 28, non (Cr.) Kern. in sched. ad. fl. exsicc. Austro-hung. nr. 583. (1883.) *E. odoratum* Ehrh. Beitr. VII. (1792) p. 157. *E. cheiriflorum Wallr.* sched. crit. p. 367. *E. lanceolatum Rchb.* ic. f. 4393 b., non *R. Br.* — E. *carniolicum* Schur En. (1886) p. 7, Holuby Fl. Trencs. (1888) p. 108, et aut. multorum hungaricorum, non Doll. — *E. Fussianum* et *elatum* Schur En. (1866) p. 58.; *pseudo-odoratum* Schur Phytogr. (1877) p. 84.— *E. crepidifolium* Hazsl. Magyarh. ed. növ. (1872) p. 137. p. p., non Rchb. — E. crepidifolium ssp. *bohemicum* Podpera in Verh. zool. — bot. Ges. LIV, (1904) p. 325. (sec. descr.)

Diagnosis. Plerumque bienne, 2—5 dm. altum, superne plerumque ramosum. Folia radicalia oblongo-lanceolata, *grosse dentata vel ± runcinata, dentibus 1—2 denticulis acutissimis instructis* quam illi specierum sequentium *magis acuminatis*, usque ad tertiam vel dimidiam, rarius ultra dimidiam laminae partem progredientibus; folia radicalia florendi tempore *iam deficientia*, raro emarcida vel putrescentia, rarissime viridia; folia prolum sterilium (ergo innovationum serotinarum interdum provenientium) integriora; folia caulina anguste vel late oblonga, inferiora sinuato vel grosse dentata, superiora dentata, dentibus remotis ± prorsus falcatis. Foliis omnibus pilis pro maxima parte tripartitis, ad basin et ad rhachin folii bifurcis intermixtis obtectis, ± viridibus, caule et pedunculis pilis bipartitis adpressissimis obsitis.

Sepala 6—7 (—9) mm. longa, extus plerumque etiam apice pallida, raro obscuro-colorata. Petala (imprimis florentia) 1·2—1·5

cm. longa, intense flava, raro fere aurantiaca, secundum „Code des Couleurs" (ed. Klincksiek et Valette in Parisiis) colore numerorum 181, 191, 196, raro 176 et 211 convenientia; limbo petalorum obovato-subrotundo, dorso ad basin pilis paucis adpressis instructo.

Siliquae maturae plerumque erectae, cum axe inflorescentiae fere paralellae, in formis umbrosis ± parum divaricatae, (pedunculis semper sat divaricatis) plerumque (2—) *4—6 cm.*, raro loco umbroso usque 7—8, rarissime 9 cm. longae, tetragonae, basin versus a dorso parum compressae, 0·8—1 mm. (abnormaliter usque 1·6 mm.) raro basin versus usque 1·2 mm. latae, inter angulos pilis *bifurcis* minimis *dense ± cano obtectis*, in angulis viridibus glabris; stylo rarius destituto, plerumque 1·—1·5 mm. longo, stigmate distincte bilobo vel fere globoso, crassitie latitudinem siliquae aequante. Floret a fine Maji ad autumnum.

Crescit in declivibus, locis argillosis, in calcareis, ad margines silvarum usque ad altitudinem 900 m. s. m. Europae mediae, sec. specimina visa usque ad Galiciam, Bucovinam, flumen Dnyester, (Hormuzaki in ÖBZ. (1811) p. 73) ad Romaniam (vidi e Piatra nămestilor ad Cămpulung, leg. Loitlesberger sub *E. Wittmanni*, in herb. Musei caesarei vindob.; Grecescu: Consp. fl. Romăniei p. 61) ad Serbiam (Grbica circa Kragujevac, leg. Pančić, ibidem) ad Croatiam, Dalmatiam (in formis ad *E. carniolicum* vergentibus), ad Bosniam borealem et mediam (Magláj. l. Herbich, herb. Mus. transsilv., Kiseljak, l. Knapp, herb. Musei nat. hung.), ad Italiam borealem (Provincia Udine, Fl. italica exsiccata nro 543., et sec. Fiori et Paoletti: Flora analitica D'Italia, I. p. 425) Galliam orientalem (vallis Meuse: Cervisy, l. Bruneau herb. Degen; Villers près de Nancy, herb. Musei caesarei vindob.), ad Germaniam meridionalem; in Austria: ad Kufstein Tiroliae, in Bohemia, Moravia, Austria inferiore et superiore, Stiria, Carniolia, Istria.

Variat: foliis grosse dentatis et subruncinatis: f. *dentata* (Koch) Syn. ed. 2. pag. 55. (= E. *odoratum β. sinuatum* Neilreich Fl. Niederöst.p. 728 excl. syn. *E. carniolico*) vel denticulatis usque subintegerrimis tantum: f. *denticulata* (Koch) Syn. l. c. — locis umbrosis siliquis longioribus, 7—8 cm. longis et viridioribus: f. *umbrosa* Jáv.; siliquis brevissimis: f. *brevisiliquosa* (Schur Enum. p. 57. pro var. *E. Carniolici*; ? syn.: *E. pannonicum γ. microcarpum* Beck Fl. v. Niederöst. p. 480 [1892] sec. descriptionem; an *E. cheiranthus γ. brachyceratum* Rchb. Fl. excurs. p. 688 quoque huc pertinet?) floribus parum majoribus, habitu humiliore, caule plerumque simplici: f. *humilis* Jáv. (crescit abunde in saxosis cacuminis montis Domugled ad thermas Herculis.)

A látott példányok szerint leggyakoribb előfordulású ez a faj Magyarországon és Alsó-Ausztriában, míg az elterjedési kör széleiről megbízható ada-

Nach den gesehenen Exemplaren zu urteilen ist dies die verbreitetste Art in Ungarn u. Nied.-Oesterreich, während von der Grenze des Verbr. —

tok csak szórványosan vannak: az elterjedési kör széleinek pontos megállapítása még igen számos herbárium anyagának megvizsgálásával volna csak lehetséges, mivel különösen kelet és dél felé az irodalmi adatok természetszerűleg nem mindig megbízhatók. Magyarországon a síkságon és az alacsonyabb dombvidéken mindenütt megvan, cserjés helyeken, erdőszéleken sokszor *formációt* képezve s a Kárpátok szélesebb völgyeibe is elég mélyen nyúlik bele az elterjedési vonala. A Vág mentén pl. a Vágréve melletti Manin szorosig s Turóc megyében is a gágyeri völgyben és Znióváralja mellett (Wágner János: Turóc vm. fl. 13. lap), a Garam mentén pedig Zólyombrézóig szólnak az irodalmi vagy herbáriumi adatok. Altalában tehát a mezei táj vertikális, magassági övében terem; magasabb hegyvidékek alján már más fajokhoz való közeledést mutat. Igy Erdélyben Brassónál, Tordánál, Talmácsnál, az *E. Baumgartenianum*-hoz közeledik. Boszniában, Dalmáciában meg Krajnában pedig sok példányon többé-kevésbbé az *E. carniolicum* termését jellemző 3—4 ágú szőrözetet mutatja. A Bánságban árnyékos, nyirkos talajon igen nagy, nagyobb virágú, mélyen öblös levelű példányok a gyakoriak, míg a Domugled hegy napsütötte mészszikláin, a hol egész 1100 m magasságig megy fel, — csak 1—2 dm magas, többnyire egyszerű szárú alakban nő.

Bezirkes nur spärliche vertrauenswürdige Angaben vorliegen; zur sicheren Feststellung der Verbreitungsgrenzen wäre noch die Untersuchung eines reicheren Herbarmateriales notwendig, da besonders gegen Osten. u. Süden die Literaturangaben naturgemäss nicht immer verlässlich sind. In der ungar. Ebene und auf dem niedrigeren Hügellande ist diese Art überall anzutreffen; an buschigen Stellen und an Waldrändern bildet sie oft Bestände und dringt ziemlich weit in die offeneren Karpathentäler ein. Wir finden z. B. in der Literatur und in Herbarien Angaben aus den Waagtale bis zur Manin-Enge, im Com. Turócz bis zum Gagyerer Tal u. bei Znió-Váralja; im Tal des Gran bis Zólyombrezó. Im allgemeinen kommt sie also in der Wiesenregion vor; in höheren Lagen zeigt sie schon Annäherung an andere Arten. So finden wir z. B. Annäherungen an *E. Baumgartenianum* bei Brassó, Torda, Talmács, während in Bosnien, Dalmatien u. Krain schon an vielen Exemplaren mehr oder weniger die 3—4 gabeligen, die Frucht des *E.carniolicum* charakterisierenden Haare anzutreffen sind.

An schattigen feuchten Stellen im Banat wird die Pflanze sehr gross; auch die Blüten werden grösser und die Blätter tiefer ausgebuchtet, während auf den sonnigen Kalkfelsen des Domugled's, wo die Pfl. bis 1100 m. ansteigt, nur 1—2 dm hohe, zumeist

A termés hossza bizonyos határokon belül szintén igen változó. Száraz, napsütötte helyen igen sűrűn álló, rövid szürke lesz a becő (f. *microcarpa* Beck), árnyékban, laza talajon a termésfürt igen laza, a becők hosszabbak (Heves megyében a markazi várromnál, Abauj-Tornamegyében a szádellői völgyben 9 cm hosszú becőket találtam), sokszor elég berzedten, körülbelül 45°-nyira szét is állanak.

unverzweigte Formen zu finden sind.

Die Länge der Frucht ist innerhalb gewisser Grenzen auch sehr veränderlich. An trockenen, sonnigen Orten finden wir dicht stehende, kurze u. graue Schoten (f. *microcarpa* Beck); im Schatten auf lockerem Boden wird die Fruchttraube locker, die Schoten länger (z. B. habe ich im Com. Heves bei der Markazer Ruine und im Szadellőer Tal im Com. Abauj-Torna 9 cm lange Schoten gefunden); sie stehen ziemlich sparrig, etwa unter einem Winkel v. 45° ab.

2. **E. pallidiflorum.** (Szépligeti) in herb. Musei nationalis hungarici, in schedis pro varietate *E. odorati*. Folia radicalia illis *E. erysimoidis* similia, sed plerumque tantum denticulata, integriora, *initio florendi tempore plerumque virescentia*, non emarcida, caulina plerumque minime et remote denticulata. Petala pallide virescenti-ochroleuca, colore secundum *Klincksiek* et *Valette*; «Code des Couleurs» colore *numerorum 266, 226—241 et 266—271 congruente.* Siliquae *6—7 cm. longae, patentes.* Floret a medio Majo.

Habitat in silvaticis montis Naszál supra opp. Vác et montis Borbélyhegy supra pag. Nógrádveröce abunde. Altitudo 200—600 meter s. m.

Már A. Kerner a «Vegetations-verhältnisse d. mittl. u. östl. Ungarns» etc. 29. lapján megjegyzi, hogy a Vác feletti Naszálhegyen az *E. odoratum*-nak egy feltünően halvány virágú alakja terem. A nyolcvanas években ugyanott Szépligeti Győző, fővárosi középiskolai tanár gyűjtötte nagy mennyiségben ugyanezt az *Erysimumot* és a Magyar Nemzeti Múzeum herbáriumában levő példányain var. *pallidiflorum* névvel jelölte meg, minden leírás nélkül. Az 1910. és 1911. év folyamán pedig ma-

Schon A. Kerner bemerkt in seinen «Veg. Verh.» p. 29, dass auf dem Berg Naszál ober Vácz eine auffallend blassblütige Form von *E. odoratum* wächst. In den 80-er Jahren hat sie dann Viktor Szépligeti, Mittelschulprofessor in Budapest, in grösserer Menge wiedergesammelt und die im Besitze des Ungar. Nat.-Museums befindlichen Exemplare als «var. *pallidiflorum*» bezeichnet. Im Laufe der Jahre 1910 und 1911 habe ich mich wiederholt überzeugen können, dass diese Pflanze gam is ismételten győződtem meg róla, hogy nemcsak a Naszálhegyen, hanem a tőle nyugatra fekvő nógrád-verőcei Borbélyhegyen is a nyilt erdős helyeken igen bőven, állományokban terem s az *E. erysimoides*, mely e hegyek alján és oldalán *cserjés helyeken, kerítések mentén* (tehát nem az *E. pallidiflorum*-mal keverten) fordul elő, nála körülbelül 10—14 nappal később kezd virítani. Helyszínén a kétféle *Erysimum* virágjainak színbeli eltérése s a fejlettségi állapotuk közti különbség rögtön szembe ötlik. A halvány zöldbe hajló vajszín még a következő *E. Wittmanni* színénél is halványabb. A virítás elején még meglevő friss levélrózsa, széles, fogas leveleivel és az elég hos zú becők szintén jól karakterizálják az *erysimoides*-csoportnak ezt a közép dunamelléki tagját.

nicht nur auf dem Naszál, sondern auch auf dem westlich gelegenen Nógrád-Verőczer Borbély-Berg an offenen, von Wald begrenzten Stellen sehr zahlreich so s. z. s. in Beständen vorkommt und dass *E. erysimoides*, welches am Fusse und an den Abhängen dieser Berge an buschigen Stellen und an Zäunen (also nicht zusammen mit *E. pallidiflorum*) vorkommt, etwa 10—14 Tage später zu blühen anfängt. An Ort u. Stelle springt die Verschiedenheit der Blütenfarbe und des Entwicklungstandes sofort ins Auge. Die blasse, in das grünliche ziehende, buttergelbe Farbe ist sogar blasser als jene der *E. Wittmanni*-Blüten. Die beim Aufblühen noch vorhandene, mehr-minder frische Blattrosette mit breiten, gezähnten Blättern und die ziemlich langen Schoten charakterisieren auch ziemlich gut dieses im Mittelaufe des Donau auftretende Glied der *erysimoides*-Gruppe.

3. **E. Wittmanni*** Zaw. Enum. pl. Galiciae et Bucovinae (1835) p. 81 et 194; j. a. Knapp: Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens u. d. Bukowina (1872) p. 306—307. Conf.: Ascherson et Engler in Ö.B.Z. XV. (1865) p. 277, Borbás. Math. Term. közl. XV. (1877/8) p. 172; *E. Wittmanni* f. *napulatum* Ullepitsch ÖBZ (1895) p. 422 est forma exigua foliis radicalibus destituta: *E. erysimoides* var. *Wittmanni* Thaisz in Botanikai Közlemények (1810) p. 228. Exsiccata: Fl. exsicc. austro-hungarica nr. 3263.

Bienne, caule plerumque simplici, folia radicalia et caulina inferiora illis *E. erysimoidis* similia, porrecto dentata vel saepius fere ad basin secta, segmentis quam in illis *E. erysimoidis* saepius obtusioribus et latioribus, late triangularibus, in margine superiore denticulo plerumque obsoleto vel undula unica instructis. Folia radicalia parva, florendi tempore saepius adhuc virentia vel iam emarcida vel deficientia. Pili foliorum ut in praecedente.

---

* Sec. auctorem — an recte? — *Witmanni*

Sepala 8—9 mm. longa, raro (flor. primorum vel postremorum florentia) parum longiora (usque 11 mm) vel breviora, apice saepius ± *brunneo-violacea.* Petala imprimis florentia ochroleuca, secundum Klincksiek et Valette: Code des Couleurs, cum colore numerorum 211—216, 216—241, 241—246, 246 congruentia, 12—16 (usque 19) mm. longa, siliquae ± erectae, ± cano-viridescentes (vel brunneae vel in speciminibus autumnalibus virides), angulis glaberrimis, plerumque circa 9—10, raro 5—8 cm. tantum longae, stylo quam siliqua plerumque vix latiore, bilobo. Floret Junio, Julio, Augusto.

Crescit in rupibus calcareis Carpatorum borealium Hungariae a montibus Fátrae usque ad comit. Gömör et Sáros, in altit. 500—1110 meter s. m. Specimina vidi e locis sequentibus: Comit. Árva: in monte Sip ad pag. Sztankován (legit Simonkai, Jablonsky, in herb. Musei nat. Hung.) Comit. Turóc: in monte Plesovica ad pag. Blatnica, altit. 600 m. (l Wágner: Term. Füz. (1898) p. 180; Borbás, Jávorka, herb. Musei nat. hung.), in monte Drjenok supra pag. Blatnica. altit. 1200 m., (leg. Jávorka, ibidem.). Comit. Liptó: in monte Mnich ad opp. Rózsahegy (l. B. Lányi, Herb. Musei nat. hung.); Liptóujvár (l. Lányi, ibidem); Kismarton (l. J. Jablonszky, ibidem); Styavnica (leg. J. Hulják, in Magy. Bot. Lapok VII. (1908) pag. 242); inter pagos Benedekfalu et Hradek (leg. Ullepitsch, in Baenitz Herb. europaeum nr. 7750 sub *E. Wittmanni* f. *napulata* Ullepitsch in ÖBZ (1895) p. 422, quae est forma foliis radicalibus destituta, etiam loco classico proveniens), Hradek in valle Vág, (leg. R. Fritze, herb. Musei nat. hung.) Comit Szepes: Szepesvára ad pag. Szepesváralja, (leg. Simk. ibidem; in fissuris «Hernád áttörése» ad opp. Igló, (leg. Filarszky ibid.): abunde in montibus Pieninorum ad confines Hungariae et Galiciae, in herb. diversis. Comit Sáros: Hrabko (leg. Hazslinszky, herb. musei nat. hung.); Maloveska ad pag. Kisfalu, (leg. Woloszczak in Flora polonica exsiccata nr. 707 sub. *E. crepidifolio.* Comit. Gömör; in valle Sztracena (leg. A. Scherffel, herb. Musei nat. hung.) ad speluncam: Dobsinai jégbarlang, leg. K. Lyka, ibidem); ad p. Vernár (leg. Czakó, in Schultz: Herb. normale nr. 2606.) ad Éleskő, (leg, Czakó), in rup. ad arcem Murány, (leg. Filarszky et Kümmerle, herb. Musei nat. hung.), loco posteriore in formis colore ad. *E. erysimoidem* vergentibus, secundum Code des Couleurs cum colore nri 191 et 196 congruente. Comit. Abauj-Torna: in valle Szádellői völgy (sec. L. Thaisz, in Bot. Közl. (1810) p. 228; ex hoc loco tantum *E. erysimoidem* vidi.) Galicia: Dubienko circa Monaszterzyska, in herb. Musei nat. hungarici et caesarei vindob., verosimiliter huc pertinet.

Az *E. Wittmanni* Zaw. az Északi Kárpátok nyilt mészkőszikláit lakja; elterjedési területén az *E. erysimoides*, Turóc

E. Wittmanni ist ein Bewohner der offenen Kalkfelsen der Nordkarpathen; in seinem Verbreitungsbezirk kommt —

megyét kivéve, tudtommal nem terem. Utóbbinak északnyugaton levő legmagasabb termőhelye a Vág mentén Manin szoros, innen kezdve északkelet felé a mésztalajon már az *E. Wittmanni* veszi át szerepét, hogy ezt a csoportot e területen egyedül képviselje. A gömörmegyei murányi fensíkról látott számos példányon a virág színe már rendesen sötétebb sárga, az *E. erysimoides* halványabb virágaival egyező, de egyebekben inkább az *E. Wittmanni*-val egyezik meg.

A Zawadzki-tól említett bukovinai termőhely: Rareu, Suchard előhavas, s más közölt termőhelyek: Piatra Cibou, Piatra-Domnei, (l. Knapp, idézett helyen) a látott számos példány után az E. *Czetzianum* Schur-ra vonatkozik: Zawadzki-t s a többi autorokat a feltünően halványabb, az *E. Wittmanni*-éval körülbelül teljesen egyező virágszín birta rá első sorban, hogy a bukovinai növényt is az *E. Wittmanni*-hoz számítsa.* A bukovinai, rodnai és máramarosi növény azonban pontosabb megtekintésnél már inkább az erdélyi *E. Baumgartenianum* alakkörébe vág.

Az *E. erysimoides* és az *E. Wittmanni* közt a virág színén s az utóbbi fajnak a magasabb

das Comitat Turócz ausgenommen — *E. erysimoides* nicht vor. Der nordwestlichste u. auch höchste Standort der letzteren Art ist die Manin-Enge an der Waag; von hier nach Nordosten tritt auf Kalksubstrat *E. Wittmanni* auf, welches dann auf diesem Gebiet allein die Gruppe vertritt. An zahlreichen Exemplaren vom Murányer Plateau hatte ich eine dunklere Blütenfarbe bemerkt, welche mit jener von blassblütigem *E. erysimoides* übereinstimmt. Sonst neigen aber diese Exemplare vielmehr zu *E. Wittmanni*.

Der aus der Bukowina von Zawadszki erwähnte Standort Rareu u. Vorgebirge Suchard u. a. Standorte, als Piatra Cibou, P. Domnei (bei Knapp a. a. O.) beziehen sich nach zahlreichen gesehenen Exemplaren auf *E. Czetzianum* Schur. Zawadzki und die übrigen Autoren haben sicher in erster Linie die auffallend blasseren und mit jenen des *E. Wittm.* übereistimmenden Blüten veranlasst, die Bukowiner Pflanze dem *E. Wittmanni* zuzählen. Bei genauerer Betrachtung findet man, dass die Bukowiner, Rodnaer und Maramaroser Pflanze vielmehr schon dem Formenkreise des siebenbürgischen *E. Baumgartenianum* angehört.

Nebst der Blütenfarbe und Gebundenheit an Kalkfelsen höherer Lagen gibt es

---

* A lembergi egyetem herbáriumának anyagához, sajnos, kérésem dacára sem juthattam s így a galiciai és bukovinai *Erysimumok*-ból oly kevés anyagot láttam, hogy tisztázásukat nem kisérelhetem meg. Schur-nak fajait, eredeti példányaik a lembergi herbáriumban lévén, szintén csak leírásuk után ismerhetem.

mészkősziklákhoz való kötöttségén kívül más állandó különbség alig van. A csészeleveleknek az *E. Wittmanni*-n előforduló sötétebb csúcsa és kissé hosszabb volta; a néha viritáskor még megmaradó tőlevélrózsa, a tőleveleknek rendszerint szélesebben, tompábban és mélyebben való szabdaltsága, a rendesen hosszabb termés már csak másodrendű, kevéssé állandó jellemvonások, melyek sokszor elenyésznek.

aber auch noch einen anderen, konstanten Unterschied zwischen *E. Wittmanni* u. *E. erysimoides*. Bei *E. Wittmanni* sind die Sepalen etwas länger u. an der Spitze dunkel gefärbt; die zur Blütezeit oft noch vorhandene grundständige Blattrosette, die gewöhnlich breiter, stumpfer und tiefer eingeschnittenen grundst. Blätter und die gewöhnlich längere Frucht sind sekundäre und so wenig beständige Merkmale, dass sie uns oft im Stiche lassen.

4. **E. Czetzianum** Schur. En. (1866) p. 57- Syn.: *E Cheiranthus* Herbich Fl. d. Bukowina (1859) p. 354, non Pers.: *Wahlenbergii* Simk. Erd. ed. fl. (1886) p. 85 p. p., non Aschers et Engl.; *E. Wittmanni* auct. plurium rodnensium et Bucovinae, non Zaw.

Plerumque humile, laete viride, 1–2 dm, rarius usque 4 dm. altum; caule simplici, rarissime pauciramoso. *Foliis radicalibus numerosissimis* longe petiolatis, *ad initium florendi adhuc virentibus vel subemarcescentibus*, praecipue interioribus fere usque ad rhachin *pinnati-partitis*, *segmentis lanceolatis* margine *undulatis non dentatis*, plerumque acutis. (Foliis radic. loco umbroso, udo vigentibus necnon prolum sterilium integrioribus, segmentis latioribus) Foliis caulinis inferioribus profunde sinuato-lobatis, pro more radicalibus similibus, caulinis dentatis, dentibus angustis, remotis, acuminatis. Pili foliorum et caulis ut im praecedentibus. Racemi floribus plerumque paucioribus quam in *E. erysimoide*. Calyce plerumque 10—12 mm. longo, petalis (imprimis florentibus, ergo extimis racemi) 15—20 (—24) mm. longis, citrinis, secundum «Code des Couleurs» cum colore numeri 221, 241, 246 (raro 216) congruentibus. Siliquis (exceptis supremis, quae semper breviores sunt) plerumque 7—10 cm. longis, 1—1·2 mm. latis, *patulis* vel junioribus arcuato-suberectis, *viridibus*, ± *concoloribus*, pilis inter angulos minimis bifidis sat rare dispersis; stylo sat longo (saepius usque 2 mm.) *stigmate maturo saepe angusto, plerumque* $^{1}/_{2}$—$^{2}/_{3}$ *mm. tantum lato.*

Crescit in alpibus Rodnensibus et Máramarosiensibus: sec. specimina visa in m. Korongyis (Schur l. c.); in rup. calc. Piatra Cibou in valle Bistric supra pag. Kirlibaba (leg. Zawadzki, pro *E. Wittmanni* et autores plures; Flora exsicc. austro-hungarica nr. 3264.) in m. Čiarcanu supra pag. Borsa (l. Jávorka), in monte Korongyis, Gargaleu, Mihaiasa (l. Porcius, Dr. A. P. Alexi, in herb. Musei nat. hung.) in m. Rareu (V. Hormuzaki, ÖBZ (1811) 73, pro var. *E. Wittmanni*).

Az *E. Czetzianum* egyik szép példája annak, hogy a rodnai s a vele határos máramarosi havasokat mily endemismus jellemzi. Az *E. Baumgartenianum*-tól a becő keskenyebb és hosszabb bibeszála és jóval keskenyebb bibéje, sokszor fiatalon ívesen behajló becője és az *E. Wittmanni*-éval egyező virágszin különbözteti meg. A virág színében tehát megegyezik az *E. Wittmanni*-val, utóbbinak azonban viszont a bibeszára és bibéje a többi itt felsorolt *Erysimumé*-val egyezik meg, becője aránylag rövidebb, az élek között szürke. Az *E. Czetzianum* tőlevele pedig szintén az *E. Baumgartenianum*-éval egyező.

Schur a Korongyis havasról származó törpe havasi alakot írta le tulajdonképen *E. Czetzianum*-nak, a törpe példányok mellett azonban gyakoribbak a völgyek mészszikláin növő magas, dús növésű példányok. A Bucsecs-ről és a Királykőről közölt adata azonban már az *E. Baumgartenianum* törpe havasi alakjára vonatkozik.

E. Czetzianum ist ein schönes Beispiel für den stark ausgebildeten Endemismus der Rodnaer und der benachbarten Maramaroser Karpathen. Von *E. Baumgartenianum* ist es durch den schlankeren und längeren Griffel, die viel schmälere Narbe, die im jungen Zustande oft bogenförmig gekrümmten Schoten und die an jene des E. *Wittmanni* erinnernde Blütenfarbe verschieden. In letzterer Beziehung stimmt es mit *E. Wittmanni* überein; doch stimmt wieder bei diesem der Griffel und die Narbe mit den übrigen hier beschriebenen *Erysimum*-Arten überein; die Schoten des *E. Czetzianum* sind verhältnismässig länger, sie sind auch zwischen den Kanten grün, die grundständigen Blätter aber stimmen mit jenen des *E. Baumg.* überein. Schur hat ursprünglich die vom Berg Korongyis stammende Alpenform unter dem Namen *E. Czetzianum* beschrieben; nebst diesen zwergigen Exemplaren sind aber auf den Kalkfelsen der Täler hohe, üppig entwickelte Exemplare häufiger. Seine Angaben vom Bucsecs und Königsstein beziehen sich aber schon auf zwergwüchsige Alpenformen von *E. Baumgartenianum.*

5. **E. Baumgartenianum** Schur En. (1866) p. 56. Syn.: *E. transsilvanicum* Schur En. p. 57; *E. Wahlenbergii* Simk. Erd. ed. fl. (1886) p. 85, non Aschers. et Engl.; *E. pannonicum* et *odoratum* auct. plur.; *E. pannonicum f. viridis* Simk. Term. Füz. V. (1881) p. 55.

Habitu et foliis praecedentis. Foliis radicalibus sat parvis, initio florendi plerumque virescentibus. Pili foliorum et caulis ut in praecedentibus. Calyce 10—12 mm. longo, petalis (im-

primis florentibus) 18—20, usque 25 mm. longis, *flavis*, secundum «Code des couleurs» cum colore nri 181, 186—191, 211, 211—216, (raro usque 241) congruente; siliquis 7—10—11 cm. longis, 1—1·2 mm. latis, *patulis* (angulo plerumque 40—80° distantibus), erectis *viridibus*, ± *concoloribus*, pilis inter angulos minimis bifidis raro dispersis; stigma exacte bilobum, latitudine siliquae saepius *conspicue latiore* vel rarius angustiore, stylo plerumque circa 1 mm. longo.

Floret Junio usque Augusto, in rup. calc. elatioribus Transsilvaniae in altitudine 700—1800 m. Specimina vidi e locis sequentibus: comit. Csik: Békási hasadék (leg. E. Gombocz) in monte Fekete Hagymás (Haynald) Nagy Hagymás (Degen, Kümmerle), Terkő, Öcsém (Simonkai, Degen) Csuhard ad Gyilkos tó (Kümmerle); comit Brassó: Kőhavas, Csukás, Keresztényhavas [Iskolahavas, Schuler] (Simonkai) (Herb. A. Richter), Bucsecs (Filarszky et Moesz); comit. Fogaras: Királykő supra Vleduska (Simonkai) Valye par-Abisu ad pedem Királykő (Degen); in australi alpium tractu (Kotschy); comit Hunyad: Retyezát in m. Plesia (Jávorka), Ohába-Ponor (Barth, siliquis erectiusculis), Tordai hasadék (Barth); comit. Bihar: Piatra Muncselului supra Rézbánya (Simonkai, J. Wagner) Petrosz, Piatra Boghi (Simonkai); Romania: Sinaia (l. Loitlesberger, herb. Musei palat. vindob.), Dimbovicsora (Haynald), et in Grecescu: Conspectul fl. Romaniei (1898) p. 61., excepto loco Rareu et Petrile-Doamnei.

Schur az ő Enumeratio-jában (p. 56.) véleményem szerint két meglehetősen egyenértékű alakot írt le az *E. Baumgartenianum* és az *E. transsilvanicum* neve alatt. Az előbbinek diagnosisa szerint: «foliis rad. runcinato-pinnatipartitis stigmate bilobo siliquis patentibus 3—4 poll., discoloribus», az utóbbinál pedig: «foliis longissime petiolatis, sinuatis vel subruncinatis . . . , siliquis 4—6 poll. longis, concoloribus, patentibus, . . . stigmate capitato . . A két diagnosis között föltüntetett ellentétek azonban az erdélyi magas hegyvidéki *Erysimum* alaksorozatában — eltekintve attól, hogy a diagnosisokban túlzásokat is találni — egyáltalában nem állandóak; az *E. transsilvanicum* tehát az

Schur hat in seiner «Enumeratio» p. 56 zwei meiner Ansicht nach ziemlich gleichwertige Formen unter den Namen *E. Baumgartenianum* und *E. transsilvanicum* beschrieben. Die erstere wird mit «foliis rad. runcinato- pinnatipartitis . . . stigmate bilobo . . . siliquis patentibus 3—4 poll. discoloribus», die letztere aber mit «foliis longissime petiolatis, sinuatis vel subruncinatis . . . siliquis 4—6 poll. longis, concoloribus, patentibus . . . stigmale capitato» charakterisiert. Die sich aus den zwei Diagnosen ergebenden Unterschiede sind aber — abgesehen von Uebertreibungen — bei den Erysimum-Formenreihen der siebenbürgischen Gebirge durchaus nicht beständig; *E. trans-*

alaksorozatnak az alacsony dombvidéki *E. erysimoides*-hez hajló részét foglalja magában s mivel Schur munkájában a sorrend szerint is az *E. Baumgartenianum* előtte áll az *E. transsylvanicum*-nak, az előbbi név kell, hogy érvényben maradjon.

Erdély némely pontjáról, így a brassói Keresztény-havasról, a Bucsecs alól, a tordai hasadékról, a szebeni Talmács mellől, a hunyadmegyei Ohába-Ponor mészszikláiról továbbá a herkulesfürdői Domugled hegyen láttam kisebb virágú vagy már elszáradt tőlevelű v. többé kevésbbé felálló becőjű példányokat, melyek tehát erősen az *E. erysimoides* felé hajlanak, a látott példányok tehát átmeneteknek is tekinthetők az *E. Baumgartenianum* és az *E. erysimoides* között. A tordai hasadék vidéke és a brassói előhavasok különben e tekintetben, t. i. közelálló pl. alacsony dombvidéki és havasi pendant fajok, alakok közti átmenetek dolgában több tanulságos példát nyujtanak.

silvanicum umfasst die Formen des niedrigeren Hügellandes, welche sich dem *E. erysimoides* nähern: da aber im Schur'schen Werke der Reihenfolge nach *E. Baumgartenianum* vorangeht, muss dieser Name beibehalten werden. Von einigen Punkten Siebenbürgens, so vom Schulergebirge, vom Bucsecs, aus der Tordaer Schlucht, von Talmács bei Nagyszeben, von den Kalkfelsen von Ohaba-Ponor im Com. Hunyad, endlich vom Berg Domugled bei Herkulesfürdő habe ich Exemplare mit kleineren Blüten, auch solche mit schon vertrockneten Grundblättern oder mit mehr minder aufrechten Schoten gesehen, welche sich also stark dem *E. erysimoides* nähern, und als Üebergänge zu betrachten sind. Übrigens bietet die Umgebung der Tordaer Schlucht und die Vorgebirge bei Brassó in Bezug auf Übergänge zwischen nahe stehenden Arten z. B. für das Auftreten von Pendants zu Arten der tieferen Lagen auf dem Hochgebirge, lehrreiche Beispiele.

6. **E. carniolicum** Dolliner in Flora 1827. 1. p. 254.; Reichb. Icon. fig. 4386; *E. pannonicum* var. *carniolicum* G. Beck Fl. v. Südbosn. u. d. angr. Herzeg. I. Bd. p. 73.; *E. erysimoides* var. *sinuatum* Janchen et Watzl in ÖBZ. LVIII. (1908) p. 245, non *E. odoratum* β. *sinuatum* Neilr. Fl. v. Niederöst. (1859) p. 728; confer Borbás in Math. Term. Közl. XV. (1878) p. 174.

Caulis simplex, raro pauciramosus, 1—4 dm. altus, basi foliis radicalibus florendi tempore adhuc plerumque virentibus parvis obtectus. Folia radicalia (praecipue interiora) et caulina inferiora *vix petiolata, fere usque ad rhachin multisecta, segmentis distantibus, saepius integerrimis, angustis.* Folia superiora plerumque in superiore parte latissima, apex foliorum *saepius obtusiusculus.* Dentes foliorum superiorum et supremorum ± *distantes* vel versus apicem porrecti, exacte acuminati, crebiores, quam in specie-

bus praecedentibus (5—7 in utroque latere) Folia prolum sterilium integriora, leviter sinuato-dentata. Pedunculi saepe etiam caulis pilis bipartitis et *tripartitis dense intermixtis saepe parum patentibus obtecti.* Folia et laciniae calycis pilis pro maxima parte (excepta rhachi) *tripartitis* et *quadripartitis obtecta.*

Inflorescentia saepe pauciflora floribus — e loco classico — magnis, divaricatis. Calyx 10—12 mm. longus, petala usque 2·3 cm. longa. Color petalorum secundum «Code des Couleurs» cum colore nri 241, 246 congruens. Siliquae circa 7 cm. longae, erecto patulae, ± virides, etiam *cum angulis pilis 2—4 (—5) partitis, sparsis, pro portione magnis obtectis.*

Habitat — secundum specimina visa — in rup. calc. elatioribus Stiriae (Mons Wotsch, legit Pittoni, altit. 1000 m., in herb. Musei Palat. Vindob.), Carnioliae (locus classicus: M. Ratschach ad pag. Schärfenberg, vidi permulta in herb. diversis; in saxosis Carnioliae inferioris (C. Dolliner in herb. Musei nat. hungarici). Istriae (l. Tommasini, ibidem, Mte Maggiore, l. Noë, Borbás, in herb. diversis) Hungariae, et quidem Fluminis (l. Sadler, in herb. Musei nat. hung., Borbás in ÖBZ. (1883) p. 133.), montium Velebit Croatiae (l. Maly) m. Sladikovac ad pag. Oštaria, (l. Borbás), m. Sladovača ad p. Oštaria, l. Kümmerle, herb. Musei nat. hung.); sec. Borbás (Math. Term. Közl. XV. (1878) p. 174) etiam in monte Kalnik [comit. Kőrös], m. Ostrč ad pagum Rude, m. Samar ad Novoselo et m. Plieševica ad Korenica. In Bosnia et Hercegovina: m. Trebović (l. Knapp, G. Beck, in herb. Musei palat.) m. Wlassich (l. Sendtner in herb. Musei nat. hung.) Travnik (l. Sendtner), ad Trebinje, (l. Pantocsek, in herb. Musei caesarei vindob.); sec. G. Beck [l. c.] etiam in Romanja Planina, sec. Janchen et Watzl [l. c.] in Ilica; in Dalmatia: secus viam, quae ducit a Sygn ad Brigh (l. Pichler, in herb. diversis), in forma robusta, ad *E. erysimoidem* vergente.

Az *E. carniolicum* typikus kifejlődésében semmiesetre sem törpülhet az *E. odoratum* var. *dentatum* Neilr» synonymonjává. Az *E. erysimoides* levele a majdnem épszélű alaktól a mélyen öblösen fogas alakig minden átmenetet felmutat s ennek a jelentéktelen formasorozatnak két szélső vége Koch E. odoratum L. α. *denticulatum* és β. *dentatum*-jával könnyen ki is fejezhető; az *E. carniolicum*-ot azonban már a merőlegesen elálló, a tőleveleknél már az

E. carniolicum kann in typischer Ausbildung auf keinen Fall zu einem Synonym der «var. *dentatum* Koch des *E. odoratum* degradiert werden. Die Blätter von *E. erysimoides* weisen von fast ganzrandiger bis zu tief buchtig gezähnter Form alle Uebergänge auf; die Endglieder dieser übrigens bedeutungslosen Formenreihe lassen sich mit Koch als α) *denticulatum* und β) *dentatum* bezeichnen. *E. carniolicum* lässt sich schon wegen

igen rövid nyél tövénél kezdődő mélyen, kerekítetten, öblösen metszett levele miatt sem illeszthetjük bele ebbe az alaksorozatba, annál kevésbbé tehetjük meg ezt a többi elütő jellemvonása miatt, melyek közt a virításkor még rendesen meglevő tőlevélrózsán kívül még szőrözetének sajátossága is szerepel. Már Simonkai is megjegyzi egyik, *E. carniolicum* hoz írott vignettáján: «fructuum pubescentia characteristica». Az egész növény t. i. nemcsak kétágú, hanem a száron (különösen alsó részében) és a kocsánokon háromágú, a leveleken pedig 3 és 4, sőt 5 ágú szőrökkel is van fedve s ezek a szőrök berzedtebben is állanak, mint a többi fajokon. Az érett termésen pedig az élek közti meglehetősen zöld részen és az alig kopaszabb, zöldebb éleken az apró, más rokon fajoknál mindig kétágú szőrök itt nagyobbrészt 3—5 ágúak s általában jóval nagyobbak is a többi fajénál. Komplikálja azonban az *E. carniolicum* tiszta faji önállóságát az a körülmény, hogy a termésnek e jellemző szőrözete a liburniai és illyr flóravidék alacsony dombvidéki *E. erysimoides*-én is többé-kevésbbé feltalálható úgy, hogy különösen a látott dalmácziai példányok («secus viam, quae ducit a Sign ad Bieli Brigh» legit Pichler, in herb. diversis) már ismét nehezen eldönthető, vagy inkább átmenetnek látszó alakokat nyujtanak.

der fast wagrecht zur Blattachse abstehenden und der schon am Grunde des sehr kurzen Blattstieles tief, ausgerundet-buchtig eingeschnittenen Blätter nicht in diese Reihe einreihen und zwar umso weniger, als sich hierzu noch andere Unterscheidungsmerkmale, als die zur Blütenzeit noch vorhandenen Blattrosetten und die eigentümlichen Behaarungsverhältnisse gesellen. Schon Simonkai hat auf einer Etiquette zu *E. carniolicum* bemerkt: «fructuum pubescentia characteristica». Die Pflanze ist nämlich nicht nur mit zweiteiligen, sondern insbesondere oft an den unteren Teilen der Stengel, und an den Blütenstielen mit 3 gabeligen, an den Blättern aber mit 3—4 bis 5 gabeligen Haaren bekleidet; die Haare sind auch mehr abstehend, als bei den übrigen Arten. An reifen Schoten sind an den ziemlich grünen Flächen zwischen den Kanten und an den kaum kahleren Kanten zum grössten Teile 3—5 teilige, auch bedeutend längere Haare zu finden, als bei den übrigen erw. Arten, bei welchen sie übrigens immer nur zweiteilig sind. Die spezifische Selbstständigkeit dieser Art wird nur durch den Umstand beeinträchtigt, dass die charakteristische Bekleidung der Schoten mehr oder weniger auch bei *E. erysimoides* der tieferen Lagen des liburnischen und illyrischen Florengebietes, insbesondere der dalmatin. Exemplare (Bieli Breg bei Sinj: Pichler) anzutreffen ist, welche also wie-

A felsorolt 6 faj tehát, rendesen egymás elterjedési körének kizárásával, szoros rokonsági kapcsolatban áll egymással s a legközelebbi rokonságba tartozó alakok sora ezzel ki is van merítve; e sorozatba azért már nincsenek fölvéve a keleti, már távolabb eső fajok is, bár az itt tárgyalt felsorolás azok figyelembe vételével történt.

der schwer zu unterscheidende Mittelformen darstellen.

Die hier behandelten 6 Arten sind also, zumeist ohne auf das Areal der anderen Art übergreifen, mit einander nahe verwandt; die, die engsten verwandschaftlichen Beziehungen aufweisende Formenreihe ist mit diesen auch erschöpft; ich habe meine Ausführungen nicht auf entfernter stehende orientalische Arten erstreckt, obzwar ich diese bei meiner Arbeit mit berücksichtigt habe.

A II. sz. tábla magyarázata.

Erklärung der Tafel No. II.

1—5. (Blattformen von) Az *Erysimum erysimoides* és (und) az *E. pallidiflorum* levélalakjai: *1—3* a tőlevelek, (grundständige Blätter) 4, a meddő tőlevélrózsa (Rosettenblätter) 5 a felsőbb szárlevél (obere Stengelblätter) leggyakoribb alakja. (gewöhnlichste Formen).

6—8. Az *E. Wittmanni* leggyakoribb tőlevélalakja; *8* a meddő tőlevélrózsa (Rosettenblätter) leggyakoribb alakja. Szárlevél, mint az *5.* számú.

9—11. Az *E. Czetzianum* és az *E. Baumgartenianum* leggyakoribb tőlevélalakja (häufigste Formen der grundst. Blätter) *11.* egyúttal a meddő tőlevélrózsa leggyakoribb alakja. (häufigste Form der Rosettenbl.)

12—16. Az *E. carniolicum* leggyakoribb levélalakjai: 12—14, a tőlevelekéi, (grundst Bl.) 15—16 a szár levelekéi (Stengelblätter.)

17—26. Az (häufigste Griffel u. Narbenformen der Gruppe) *E. erysimoides*-csoport leggyakoribb bibeszál és bibe alakjai. 24 az (Von) *E. Czetzianuméi* 25—26, az (von) *E. Baumgartenianuméi*, a 17—23 a többi itt felsorolt fajéi. (der übrigen aufgez. Arten.) kissé nagyítva (etwas vergrössert).

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.
Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Von: }
Irta: } **Dr. Degen Árpád** (Budapest).

LXIX. Inula Urumoffii nov. spec.

E sectionis *Enula* Duby, v. Beck Inul. Europ. (1881) p. 8—9. subsectione «Beviligulatae» v. Beck l. c. p. 49.

Radix... caulem unicum vel paucos edente, *caulis* erectus, basi sublignosus, rubellus, angulatus, simplex, tantum apice ramosus, tota longitudine sparse pilosus, sub inflorescentia patule villosus, sat copiose foliatus: *folia* basalia... caulina inferiora et media oblongo-lanceolata, acuta, in petiolum brevem angustato-decurrentia, rigida, margine minute serrata, utrinque viridia, adpresse pilosa, subtus valde nervosa, secus nervum medium longius villosa, superiora late amplexicaulia sed minus longe decurrentia. *Inflorescentia* corymbosa, congesta, *capitula* ad 20 vel plura, breviter pedunculata, in apice ramorum aggregata, subconica, cca 1 cm. longa, foliis superioribus subinvolucrata.

Anthodii squamae erectae, pallide virentes, lineares, acutiusculae, ab extimis ad interiores auctae, margine antrorsum pilosae, dorso hirsutae; *corollae* tubulosae (tubo 9 mm longo) limbi aurantiaci lobi denticulati; *pappi* corollam aequantis radii inaequales minute setulosi, basi concreti; *achenium* cylindricum, striatum, basi valde obliquum et paullo calloso-incrassatum, apice parce pilosum, ceterum glabrum.

Habitat in Bulgaria. In declivibus lapidosis graminosis secus margines vinearum ad pedem m. Rhodope non procul a Haskovo die 25. Jul. 1907 typum hunc Florae Europaeae novum detexit Prof. Ivan K. Urumoff, cui species dicata.

Ab *Inula thapsoide* (M. B.) D. C. (caucasica), cui proxima, et cuius verosimiliter subspeciem (Rasse) tantum sistit europaeam, differt indumento multo parciore (tota planta viridis), caule minus ramoso, foliis duplo fere angustioribus, oblongo-lanceolatis, nec ovatis, minus rugosis minus dense et molliter villosis, magis viridibus nervis magis prominentibus, imprimis autem anthodii squamis exterioribus minus dense villosis et achaenis glabrescentibus. Ex descriptione cl. De Candollii propius accedit ad *I. thapsoidis* var. β. *Poiretii* D. C. Prodr. V. 465 (*Inula verbascifolia* Poir. Suppl. III. [1813] p. 154, *I. thapsoides* Rchb. Iconogr. tab. 347), sed differt foliis rigidis, angustioribus minus molliter villosis (in *I. verbascifolia* «il seroit très facile de prendre cette plante pour un *Verbascum*, si on ne voyait que ses feuilles, leur mollesse, leur épaisseur, leur duvet velouté d'un blanc cendré... ses tiges... sont... cylindriques cotoneuses et rameuses... les calices épais, trés cotoneux; leurs folioles... extérieures recourbées»), imprimis autem anthodii squamis exterioribus non recurvis.

LXX. Crepis Blavii Aschers. Horvátországban (in Kroatien.)

Dr. Blau Ottó. az északnémet szövetségnek Bosznia tudományos kikutatása körül nagy érdemet szerzett konzulja, 1869. év augusztus havának végén egyik utazása alkalmából, midőn Sarajevoból Gačkón át a Durmitorra tartott s onnan Mostaron át tért vissza, Paljev dol és Pakračić között (Pakračuža, Nevesinje és Mostar között) egy Compositát fedezett fel. Aschers. professor Berlinben[1] először egy új *Crepis*-fajnak, később azonban (valószinűleg az éretlen állapotban történt préselés folytán) összenyomott termései miatt *Mulgedium Blavii*-nak irta le.

Első felfedeztetése óta közel négy évtizeden át senki sem gyűjtötte és csak az 1908. évben ismerte fel újra Dr. Stadlmann J.[2] ezt a fajt egy növénypéldányban, melyet ama 2 botanikai utazás résztvevői gyűjtöttek, melyeket a bécsi egyetem természettudományi egyesülete 1904 és 1907-ben Boszniába rendezett s melyet ők az utazási hiradásukban[3] *Crepis pannonica* (Jacqu.) C. Koch néven tettek közzé.

Dr. Stadlmann az idézett cikében ezen fajnak számos

Der um die wissenschaftliche Erforschung von Bosnien so hochverdiente Consul des norddeutschen Bundes Dr. Otto Blau hat Ende August 1869 gelegentlich einer Reise von Sarajevo über Gačko nach dem Durmitor und zurück über Mostar, zwischen Paljev dol und Pakračić (Pakračuža, zwischen Nevesinje und Mostar) eine *Composite* entdeckt, welche Prof. Ascherson in Berlin[1] zuerst als eine neue *Crepis*-, später aber der (wahrscheinlich nur in Folge des in unreifem Zustande erfolgten Pressens) zusammengedrückten Früchte wegen als *Mulgedium Blavii* beschrieben hat.

Sie wurde nahezu vier Dezennien nach ihrer ersten Entdeckung nicht wiedergefunden und erst im Jahre 1908 wurde diese anscheinend seltene Art von Dr. Josef Stadlmann[2] in einer Pflanze wiedererkannt, welche die Teilnehmer an den zwei botanischen Reisen, welche der naturwissenschaftliche Verein an der Universität in Wien i. d. J. 1904 und 1907 nach Bosnien veranstaltet hat, in Bosnien gesammelt und in ihrem Reisebericht[3] als *Crepis pannonica* (Jacqu.) C. Koch angeführt hatten.

Dr. Stadlmann hat in dem angeführten Artikel eine Anzahl boszniai termőhelyét sorolja fel s egyszersmind bebizonyítja, hogy a Visiani[4] Flora Dalmaticá-jában Glavácról, továbbá Knin és Vrlika között említett «*Crepis rigida*» sem más mint *Crepis Blavii*, mert a Visiani-féle termőhely közelében ezen expeditiók botanikusai csupán *Crepis Blaviit* találtak.

---

[1] *Crepis Blavii* Ascherson in Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin 1870 p. 549; Blau, Reisen in Bosnien, 1877 p. 5 und 81; *Mulgedium Blavii* Ascherson in Aschers Kanitz und Knapp Catal. cormophyt. 1877 p. 41. (ohne Beschreibung); Botan. Zeitung 1879 p. 260 (Diagnose.)

[2] Österr. Botan. Zeitsch. 1908. p. 422—425.

[3] Österr. Botan. Zeitschrift. 1906 p. 271.

Ez alkalommal a tökéletes és a gazdagon gyűjtött anyag alapján a *Crepis Blavii* pontos leírása is közzé lett téve s a *Crepis*-nemzetséghez való tartozása is végérvényesen meg lett állapítva.

Az előző év nyarán Justin R. főtanító azzal a hiradással lepte meg a növénygeographia iránt érdeklődő botanikusokat, hogy a *Crepis Blavii*-t Istriában Rakitovič[5] felett levő hegyeken sikerült felfedeznie, tehát egy olyan termőhelyen, melyet az eddig ismertektől az egész délhorvát hegyvidék s a liburniai Karszt választ el. Justin értekezésében annak a véleményének adott kifejezést, hogy a Schlosser és Vucotinovič-tól a «Flora croatica»-ban Belaj (Bilaj) mellől a Liká-ból s a Vrebačka Staža-ról Gospić mellől közölt «*Crepis rigida*» minden valószinűség szerint *Crepis Blavii*-re vonatkozik.

von Standorten für diese Art in Bosnien namhaft gemacht, zugleich aber den Beweis erbracht, dass die von Visiani in seiner Flora Dalmatica[4] bei Glavac und zwischen Knin und Vrlika angegebene «*Crepis rigida*» auch zu *Crepis Blavii* gehört, da in der Nähe der *Visiani*'schen Standorte von den Botanikern dieser Expedition nur *Crepis Blavii* gefunden worden war. Zugleich wurde an der Hand eines vollständigen und reichlich gesammelten Materiales eine genaue Beschreibung dieser Art veröffentlicht und ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Crepis* endgiltig festgestellt.

Im Sommer des vorigen Jahres hat nun Oberlehrer Rajko Justin die sich für Pflanzengeographie interessierenden Botaniker mit der Nachricht über die Entdeckung der *Crepis Blavii* in Istrien und zwar auf den Bergen ober Rakitovič[5] überrascht, an einem Standort, der von den bisher bekannt gewordenen durch das ganze südkroatische Hochland und den liburnischen Karst getrennt ist. Justin hat in dieser Abhandlung die Vermutung ausgesprochen, dass sich die von Schlosser und Vukotinović in ihrer «Flora croatica» bei Belaj (Bilaj) in der Lika und auf der Vrebačka Staža unweit Gospić angegebene «*Crepis rigida*» aller Wahrscheinlichkeit nach auch auf *Crepis Blavii* bezieht.

---

[4] Vis. Fl. Dalm. II. p. 119.

[5] Österr. Bot. Zeitschrift, 1911 p. 255—258.

E sorok írója most abba a helyzetbe került, hogy ezt a nézetet megerősítheti.

Az említett értekezés átolvasása után ugyanis visszaemlékeztem egyes «*Crepis rigida*»-példányokra, melyeket Dél-Horvátországból a Lika fenföldről láttam Rossi L. őrnagy úr (Karlovac) herbariumában.

Ennek a horvát növényekben való gazdaságában manapság szinte egyedülálló herbariumnak tulajdonosa szíves volt az illető herbariumlapokat pontosabb tanulmányozásra elküldeni, melyből kiderült, hogy a likai növény kétségtelenül *Crepis Blavii* Aschers. Eszerint a *C. Blavii* a délhorvát hegyvidéken is a *Crepis pannonica*-t (*C. rigida* W. K.) helyettesíti. Ez a növény úgy látszik nem száll le mélyebbre 600 m.-nél; az isztriai termőhelyek 800 m.-en felül vannak, a boszniaiak pedig még magasabban.

A Rossi-herbariumban két termőhelyről van meg és pedig «in collibus herbidis ad Vrebačka Staža in provincia Likana» leg. Schlosser és Ljubovo-ról (Kula és Bunić között), gyűjtötte Rossi 1896 jul. 18-án.

Ich bin nun in der Lage, diese Vermutung bestätigen zu können. Nach Durchlesen des letztgenannten Artikels erinnerte ich mich an «*Crepis rigida*»-Exemplare, welche ich aus dem Hochtal Lika in Südkroatien im Herbar des Herrn Majors Ljudevit Rossi in Karlovac gesehen hatte. Der Besitzer dieser in Bezug auf Reichhaltigkeit an kroatischen Pflanzen heute einzig dastehenden Sammlung hatte die Liebenswürdigkeit, mir die betreffenden Bogen zum genaueren Studium zuzusenden; dieses ergab, dass die Likaner Pflanze unzweifelhaft *Crepis Blavii* Aschers. ist, welche also auch im kroatischen Hochlande (die Pflanze scheint nicht unter 600 Meter herabzusteigen; die istrianischen Standorte liegen über 800 Meter, die bosnischen noch höher) *Crepis pannonica* (*C. rigida* W.K.) vertritt.

Sie liegt von zwei Standorten vor u. zw. «in collibus herbidis ad Vrebačka Staža in provincia Likana» legit Schlosser und von Ljubovo (zwischen Kula und Bunić) leg. Rossi 18. Juli 1896.

Über die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinaër und Bélaër Kalkalpen.

A czirbolyafenyő és a tiszafa elterjedése a Javorinai és Bélai mészhavasokban.

Mit 1 Karte auf Taf. III—IV. — 1 térképpel a III—IV. táblán.

Von : } I. Győrffy (Löcse).
Irta :

I. Pinus Cembra.

Die Zirbelkiefer[1] (*Pinus Cembra* L.) ist in der Hohen-Tátra soweit dieses Gebirg aus Granit besteht, sowohl auf der südlichen, wie auch auf der nördlichen Seite, besonders in der Region des Krummholzes (*Pinus Pumilio*) verbreitet.

Dass die Zirbe auch in den Kalkalpen vorkommt, erwähnt nur B. Kotula in seinem gründlichen Werk,[2] aber seinen Angaben scheinen die Botaniker wenig Glauben geschenkt zu haben; denn in dem hervorragendsten botanischen Werke über die Karpathen Prof. Dr. F. Pax's[3] lesen wir «In den Bélaër und in den Liptauer Alpen fehlt sie».[4]

B. Kotula zählt folgende Standorte auf:[5] «Białe pn : rg; ponizej Czarnego stawu Gasienicowego pn : kg; Wołoszyn pn : kg; — ponad Morskiem Okiem — Biała Woda — Brzegi — pot. Babina (czesto) Goły Vrch (pod szczytem 3 pnie) Holica (czesto, ponad dolina Jagnieca przewaza nad swierkiem) dol. Jagnieca (czesto) — Koperszady Wegierskie — Kolbach (pod wierzch czesto) dol. Starolezna (czesto) Tepa — Zlomiska — Kopa Popradzka (czesto) — dolina Mieguszowiecka — Mlynica — Niewcerka — dolina Hlinska — dol. Koprowa pod Zaworami — Koprowica Vielka Kopa — dol. Cicha, — dol. Kamienista (dosć czesto) — dol. Jamnicko — Wielki Baraniec (u góry bardzo czesto)».

Von diesen Standorten werden von E. Gy. Nyárády in seiner verdienstvollen Arbeit[6] einige unrichtig angeführt; ich bin darum genötigt, hier auf die Nomenclatur der Kalkalpen, wenigstens der fraglichen Stellen näher einzugehen.

---

[1] In der Zips auch: «Linbaum» nach Dr. Greisiger in «Turisták Lapja» 1889 No. 2. p. 2 d. Abdr. Da ich diesen Namen noch nicht hörte, wendete ich mich an Herrn Prof. J. Kövi in Igló, der mir folgende etymologische Aufklärung zu geben die Güte hatte — wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche —: «Zirbelbaum m. (tsrb*l*bium), syn. (di tsirb*l*) (d*r* linbium) < slawisch: limbovo drevo, havasi fenyő, cirbolya, Pinus Cembra. Nach Schmeller Zirm > (tsirm) Ortsname in Liptó: Csorba. Wahrscheinlich wuchsen einmal in der Gegend von Csorba und des Csorbaer Sees sehr viele Zirm.»

[2] Rozmieszczenie roslin naczyniowych w Tatrach. Distributio plantarum vasculosarum in montibus Tatricis. Kraków 1889—1890.

[3] Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten II. Bd.

[4] l. c. II. Bd. 162.

[5] l. c. 416.

[6] A Magas-Tátrában fekvö Menguszfalvi völgy etc. — A késmárki áll. polg. fiú- és felső keresk. isk. 1909/10. értesítője: 17.

Ich habe diese Stellen schon mehrmals selbst besucht und neben meinen diesbezüglichen eigenen Erfahrungen leisteten mir die Werke der Autoren Dr. St. Eljasz-Radzikowski [7]) und Dr. T. Chalubinski [8]) nicht geringe Hilfe.

Bezüglich der Feststellung der deutschen Namen der von Kotula erwähnten Standorte habe ich folgendes zu bemerken.

I. «Biała Woda». Solche Benennungen gibt es in der Hohen-Tátra mehrere. Sie kann sich *a)* entweder auf dem Bach beziehen, der aus dem zwischen dem Greiner und Hawran liegenden Strzystarki-Tal entspringt und auch unter den Namen «Bielski potok» bekannt ist; er fliesst dann neben Zar, Barlangliget weiter; oder *b)* auf das «Weisswasser», welches nur einige polnische Autoren richtig: «Biała Woda Kieżmarska» nennen; oder schliesslich kann sie sich *c)* auf den Poduplasky-Bach beziehen.

II. «Brzegi». Der Brzegi = Brehi, welcher ober der Strednica liegt, ist schon ganz kahl, dort steht kein Wald mehr; nur weiter gegen «Ptasiowskie Turnie» befinden sich Fichtenwälder.

III. «Goły Vrch». Bei Dr. Eljasz-Radzikowski liegt *a)* «Goły Vrch» an der rechten Seite des Lämmergrund-es (No. 126), welche Stelle auf einigen alten Karten falsch als «Galovir Vrch» benannt ist. «Galovir Vrch» aber liegt neben der Tokarnya. (Nyárády hat den «Goły Vrch» auch irrtümlich in diesem Sinne erklärt.) *b)* E. Radzikowski aber erwähnt noch einen «Goły Vrch», nämlich ober dem «Pod-Muran», auf dem linken Ufer des Javorinka-Baches (No. 77) — auf den milit. Spezialkarten als «Holy Vrch» zeichnet. — Nach Chalubinski: «Przyskop Waksmundski = Goly v. Suchy Virch».

IV. «Holica». Bei E.-Radzikowski (No. 22.) liegt diese Spitze ober dem Kl. Kirchhof und ist nichts anderes, als die I. Spitze (gegen den Stierberg) der Vorderen Fleischbänke. (Nach Nyárády wäre Holica der Stierberg selbst.) Chalubinski erwähnt dies nicht.

Aus allen dem ergiebt sich, dass, wenn Kotula auch diese Stelle zu den Kalkalpen gerechnet hat, seine Angaben wenigstens der Bestätigung bedürfen.

Ausser Kotula habe nur ich in einer kleinen Notiz 2 Standorte der Zirbe aus den Kalkalpen in Ung. Botan. Blätter X. 1911 : 212, 346 erwähnt.

Im Sommer und Herbst des Jahres 1911 war ich wegen bryologischen, insbesondere *Molendoa*-Studien genötigt, jede einzelne Felswand der Bélaër und Javorinaër Kalkalpen aufzusuchen. Bei dieser Gelegenheit habe ich gesehen, dass die Zirbelkiefer auf der nördlichen Seite in jedem Tal vorkommt.

---

[7]) *Tatry Bielskie.* Kraków 1894. Osobna odbitka z Pamietnika Towarzystwa Tatranskiego. Tom. XIV–XV : 1—86.

[8]) Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium. Warszawa 1886.

Da ich die Höhe der Standorte der Molendoen mit Hilfe von barometrischen Messungen[9]) feststellen musste, konnte ich ungefähr auch die obere und untere Verbreitungsgrenze der Zirbelkiefer notieren.

Auch hier erscheint die Zirbelkiefer so, wie an anderen Stellen der Tátra, meist vereinzelt, selten hie und da kleine Gruppen bildend.

Bevor ich die Verbreitung der *Cembra* näher bespreche, kann ich nicht umhin, meiner Verwunderung Ausdruck zu geben, dass ein so mächtiger Baum bisher sozusagen im ganzen Kalkzug unbeachtet bleiben konnte? Wenn eine kleine Alpenpflanze an schwer zugänglicher Stelle verborgen bleibt, so ist es kein Wunder; aber bei einem Baum — erscheint es im ersten Augenblick fast unerklärlich.

Die einzig mögliche Erklärung ist, dass die nördliche Seite sehr entlegen und fern vom turistischen Verkehre liegt; auch giebt es hier nur in den unteren Teilen der Täler gangbare Wege; in den höheren Lagen — wo eben, hauptsächlich schon in der Krummholzregion Zirben wachsen, muss man ohne Weg gehen; was das bedeutet, wird Jeder, der sich einmal schon im Krummholz verirrt hat, gut wissen.

Im Javorinaër Teil kommt dieser Umstand schon weniger in Betracht; denn auf dem fürstlichen Gebiet sind viele Reitsteige angelegt; hier aber ist wieder das ganze Gebiet abgesperrt, so dass man die Javorinaër Kalkalpen nur in Abwesenheit des Besitzers und mit Erlaubnis besuchen darf, die man allerdings mit dem grössten Entgegenkommen von der Direktion erhalten kann.

In den Kalkalpen giebt es sicher viele Punkte, die ausser mir noch kein Botaniker betreten hat; der Besuch des düsteren, verlassenen nördlichen Teiles stellt auch nicht geringe Forderungen an Mühe und Ausdauer; doch zweifle ich nicht, dass er auch Floristen reichen Lohn bringen dürfte.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Zirbelkiefer auch noch an Stellen vorkommt, die ich nicht besucht habe; denn ich habe vor Allem jene Felsenwände aufgesucht, welche mir Molendoen versprochen haben. Doch denke ich, dass es mir gelungen ist, die Umrisse des Hauptbestände festzustellen.

Die Verbreitung der Zirbelkiefer ist folgende:

A) Bélaër Teil.

a) Stierberg- (Bujaczy Vrch, Hohe Au) Gruppe:

---

[9]) Höhenmesser Modell B von der Firma G. Rüdenberg jun. Hannover.

1. Im Rotbaumgrund (Dolina Suchego potoku) auf der sich von der Faixblösse (Fajksowa) herabziehenden «Langen Wand», auf Felsen und am Fusse derselben, von 1100 M bis 1400 M (auf der Karte: I.).

2. In der Gegend der Alabasterhöhle, u. zw. westlich der Höhle von 1400 M — 1420 M zerstreut bis zur grossen Felsenwand. Auch mit Zapfen (auf der Karte: II.).

3. An der nördlichen Seite der «Jähen Leit» (Bystra Ubocz), im Tälchen unter dem Dlugi Vrch. In diesem Tälchen auf der östlichen Lehne sind sehr viele, schöne mächtige Zirben von 1230 M beginnend bis zum oberen Teil der «Jähen Leit» cca 1350 M. Schon längs des in neuerer Zeit angelegten Reitsteiges befinden sich schöne Exemplare. Von hier publizierte ich sie in Ung. Botan. Blätter X. 1911.: 212. (Auf der Karte: III.).

4. Kurza Dolinka, Babia Dolina. In der Kurza Dolinka (Hühner-Gründchen) und Babia Dolina sind viele Zirbelkiefern in oberen Teile und auf der östlichen Seite von 1180 M bis 1540 M. Von hier habe ich sie unlängst mitgeteilt. (Ung. Botan. Blätter X. 1911.: 346.) (Auf der Karte: IV.)

5. Lämmergrund (Jagnieca Dolina). In dem Lämmergrund —welcher von den Tälern Kurza Dolinka und Babia Dolina durch den Goły Vrch (1511) getrennt ist — auch auf der rechten Seite bis herunter zur grossen Felsenwand ebenso, wie auf dem mittleren Grat des «Lämmergrundes» in der Gegend des sich turmförmig emporhebenden Goły Vrch (1511 M.) (Auf der Karte: V.)

6. Schöne Zirben wachsen auf dem Grat, welcher sich zwischen dem «Lämmergrund» und dem «Kleinen Kirchhof» befindet, und welcher von unten (von der «Pod Koszary» Dolina — auf der milit. Karte: Babinagrund) gesehen eine imposante pyramidenähnliche Gestalt (1463 M) hat, auf dem sog. «Rakuszka Turnia». Hier, sowohl auf der östlichen waldigen, wie auch auf der westlichen, unter den Felsen liegenden Seite. (Auf der Karte: VI, VII.)

b) Leiten oder Fleischbänke (Jatki):

7. Grosser Kirchhof (Wielki Koszar). Im Gr. Kirchhof befinden sich kleinere Gruppen von Zirben in einer Meereshöhe von 1300—1600 M, sowohl in dem mächtigen, von steilen Felswänden umgebenen Tal, wie auf dem östlichen Grat und den sich auf der westlichen Seite herabziehenden Felsen bis 1300 M herab. (Auf der Karte: VIII.)

8. Gaffelsturm (Kopa turnia oder Kopa nad Jaworzynka). Auf dem Gaffelsturm 1610 M, und unter dem Gaffelsturm nach Osten gegen «Pod koszary» Dolina = Babinagrund von 1370 M herauf und gegen den Podkosarisko. (Auf der Karte: IX.)

9. Këmpental (Kepy Dolina). Im Këmpental, auf den

nördlichen Ausläufer der Hinteren Fleischbänke unter s. g. Ciosek (Ciask) von 1500 M bis 1360 M herab sehr verbreitet. (Auf der Karte: X.)

B) Javorinaër Teil.

a) Muran.

10. Kleiner Muran (Mały Muran, Kopka). Auf der nördlichen Seite und auf dem Grat gegen die Konimauer (= Pferdmauer, Kon) stehen einige vereinzelte Stämme. (Auf der Karte: XI.) Auf der nördlichen Seite des Kl. Muran's steht ein grosser Baum, welchen man schon von unten, aus dem Tal «Miedzy scieny» (= zwischen den Wänden) bemerken kann. Cca 1450 M.

11. Muran (Grosser Muran). Auf dem nördlichen Ausläufer, welcher zwischen «Miedzy scieny» und dem Nowy-Tal liegt, unter dem Absturz der grossen Wand steht ein grosser Baum *(a)*, auch am Grat stehen noch einige *(b)* grosse Zirben, 1600 M. (Auf der Karte: XII.)

b) Nowy.

12. Viele Zirben stehen auf dem Hohen-Nowy und zwar sowohl auf dem Grat, als auch auf den steilen Felswänden, ferner unter der Wand. An der westlichen, gegen das Nowy-Tal liegenden Seite unter der Felsenwand, reichen sie von 1340 M bis 1515 M herauf [auf der Karte XIII*a)*]; auf dem Grat ober der dritten Höhle befinden sich noch mehrere, auf der senkrechten Felsenwand beginnend und bis zum letzten untersten Wandteil 1440 M herabreichend. [Auf der Karte XIII*b)*].

13. Am Vorderen Nowy im «Kaschmirschlepp», einer kühlen Schlucht, welche zwischen Čarny und Mały Vrch als Fortsetzung des Hawrantales liegt, sowohl in der Schlucht, wie auf dem nördlichen Ausläufer des Nowy, zwischen den Fichten von 1400 M bis 1200 M. (Auf der Karte: XIV.)

c) Hawran.

14. Im Hawrantal auf der östlichen Seite der Felswände vom Hohen-Nowy von c. 1650 M bis 1600 M herab (auf der Karte: XV.) und auf dem Grat des Kleinen Hawrans c. 1550 M bis 1500 M; spärlich. (Auf der Karte: XVI.)

d) Jaworinka.

15. Auf der Jaworinka-Wand (Jaworzynka) stehen viele Zirben, und zwar kommen einige vereinzelt gleich unter der Wand zwischen den Fichten vor, in einer Höhe von 1240 M, 1265 M, 1390 M; an der letzteren Stelle stehen 3 schöne Stämme [auf der Karte: XVII*a)*]; oben, dem ganzen Grat entlang am Rande der Felsenwände stehen auch viele Zirbelkiefern, welche von unten schon aus der Ferne durch ihre dunklere Farbe in's Auge fallen. [Auf der Karte: XVII*b)*].

e) Greiner.

16. Auf der «Schredni Regiel», auf dem Grat, zwischen den Felsentürmen 1400 M und unter der Spitze auf der nördlichen Seite 1300 M spärlich. (Auf der Karte: XVIII.)

17. Auf dem nördlichen Ausläufer des Greiner's, auf dem s. g. Kosciolek (= Kirchlein), auf Felsenspitzen c. 1440 M. schon von der «Zlebina polana» aus gesehen sehr auffallend, auch spärlich. (Auf der Karte: XIX.)

18. Schallwand = Glosna Skale. Auf der nördlichen Seite stehen sehr viele Zirben, und zwar sowohl auf den senkrechten Felsen, wie auf dem Grat und unter der Felswand, auf dem Grat zerstreut hie und da, auf der Wand aber sehr viele, mächtige Baume; unter der Wand von 1500 M hinab bis 1350 M kommen viele Exemplare vor; an einigen Stellen bilden 8—10 Bäume kleine Horste. (Auf der Karte: XX.)

19. Opalona Turnia. Auch auf diesem Berg habe ich Zirben beobachtet. Seine senkrechte, kuppenförmige Felsenwand (= Gebrannte Wand) ist das obere Ende der «Bednarski Regiel» — welches zwischen den Weisseifen Bach und Këmpental liegt. Unter dieser Wand und ober der Quelle des Weisseifen-Baches (Rygliany) am rechten Ufer, sowie auf der südlichen Seite unter der Wand kommen die Zirben in einer Höhe von 1500 M, 1360 M und 1260 M vor. (Auf der Karte: XXI.)

In den Bélaër Kalkalpen liegt also der höchste Standort in einer Höhe von 1610 M auf dem Gaffelsturm, der niedrigste: 1100 M auf der «Langen Wand»; im Javorinaër Teil aber der höchste Standort: 1650 M auf dem Hohen-Nowy, gegen das Hawrantal, der niedrigste: 1200 M im Kaschmirschlepp.

So sind die Standorte der Zirbelkiefer in den Kalkalpen in einem schmalen Gürtel verteilt dessen obere Grenze schon Prof. Dr. Pax im allgemeinen für die Karpathen festgestellt hat.[10])

Der von Zirben gebildete Gürtel ist also im Bélaër Teil 500 M, im Javorinaër Teil 450 M breit und liegt überall im oberen Teil des Kalkzuges.

Wenn ich jetzt die Standorte der Zirbelkiefer in Bezug auf die Frequenz ihres Vorkommens vergleiche, so kommt sie in grösster Menge I. im Kaschmirschlepp, in dieser sehr kalten Schlucht, dann II. auf der Schallwand und III. auf der nördlichen Seite der Jähen Wand vor.

---

10) Grundzüge d. Pflanzenverbr. in d. Karp. I. Bd.: 126.

Zum Schlusse will ich noch bemerken, was sich übrigens auch aus dem Vergleich der geologischen Unterlage mit der Verbreitung ergiebt, dass die Zirben hier hauptsächlich auf Murankalk vorkommen. Die Unterlage habe ich — durch die Güte des Herrns Prof. Fr. Dénes (Lőcse), wofür ich ihm auch hier meinen herzlichsten Dank ausspreche — aus der Karte des hervorragenden Werkes des heuer verstorbenen Wiener Professors: V. Uhlig [11]) — bestimmt:

	Ziffern auf der Karte	Ortsname	Meereshöhe	Formation	Unterlage
Bélaër Kalkalpen	I	Lange Wand	1400–1100	Kreidef.	Murankalk
	II	Rotbaumgrund (Alabasterhöhle)	1400–1420	«	«
	III	Jähe Leit	1230–1350	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	IV	in oberem Teil der Kurza Dolinka	bis 1500	Kreidef.	Neocom. Grauer Fleckenmergel
		in unterem Teil der Kurza Dol. u. Babia Dol.	von 1500 herunter	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	V	Jagnieca Dolina	«	«	«
	VI	Rakuszka Turnia	1463	Kreidef.	Murankalk
	VII	« «	1300	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	VIII	Wielki Koszar	13–1600	Kreidef.	Murankalk
	IX	Gaffelsturm	1370–1610	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	X	Këmpental	1500–1360	Kreidef.	Murankalk
Javorinaër Kalkalpen	XI	Kleine Murau	1450	«	«
	XII*a*	Nördl. Ausläufer des Gr. Muran's	1600	«	«
	XII*b*	« «	1600	«	Neocom. Grauer Fleckenmergel
	XIII*a*	Hohe-Nowy	1340–1515	«	Murankalk
	XIII*b*	« «	1500–1440	«	«
	XIV	Kaschmirschlepp	12–1400		
		im oberen Teil		«	«
		im unteren Teil		«	Neocom. Grauer Fleckenmergel
	XV	Hohe-Nowy, Hawrantal	16–1650	«	Murankalk
	XVI	Kleine Hawran	1550–1500	«	«
	XVII *a–b*	Jaworinka-Wand	1240–1390	«	«
	XVIII	Schredni Regiel	14–1300	Triasf.	Muschelkalk-Dolomit
	XIX	Greiner, Kosciolek	c. 1440	Kreidef.	Murankalk
	XX	Greiner, Glosna Skale	1500–1350	«	«
	XXI	Kepy, Opalona Turnia	1500–1260	«	«

---

[11]) Bau und Bild Österreichs. Wien und Leipzig 1903. III. Teil. *Bau und Bild der Karpaten.* Von V. Uhlig. p. 651–911. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. math. — naturw. Classe, Bd. LXVIII.

II. Taxus baccata.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch einige Worte über die Verbreitung der Eibe (Taxus baccata) in der Tatra erwähnen. Die Pflanze ist hier überhaupt sehr selten;[12] B. KOTULA[13]) teilt sie nur vom Chocs und der «Sucha Dolina[14]) mit.

Aus den Bélaër und Javorinaër Kalkalpen ist sie noch in keinem botan. Werk erwähnt. Nur mein Schwiegervater DR M. GREISIGER sagt in einer kleinen Abhandlung, dass Taxus u. A. auch auf den steilen Wänden des Javorinkatales wächst.[15]) DR. M. GREISIGER hat sie aber dort nicht gesammelt, nur von anderen gehört, dass sie dort auch vorkommt (mündliche Mitteilung). Übrigens giebt es zwei Javorinkatäler.

Dieses seltene Nadelholz sammelte ich auf der nördlichen, gegen «Miedzi scieny» liegenden Felsenwand der Kičora (auf der milit. Spezialkarte: Čuba Vrch) in einer Höhe von 1152 M. Die Eibe wächst auch auf der westlichen Felsenwand der Kičora in einer Höhe von 1100 M, aber an einer unzugänglichen Stelle, ich habe sie auf der Karte mit einem besonderen Zeichen versehen. Der Fürst Hohenlohe'sche Jäger, HANS SPITZER, der mich begleitete, führte mich auf meine Frage, ob hier Eibe wachse, sogleich zu dieser Pflanze, ausserdem hat er mir noch zwei Stellen genannt, wo Taxus vorkommt. u. zw. auf der steilen Javorinka-Wand gegen Jaworowa Dolina und im Kaschmirschlepp, welche Schlucht sich unter dem Vorderen Nowy zwischen den Čarny und Maly Vrch bis zur nach Podspady führenden Landstrasse erstreckt. Im Kaschmirschlepp (auf meiner Karte in dem mit XIV. bezeichneten Fleck) haben wir die Eibe gesucht, aber nicht finden können. Die Gegend, wo sie wachsen soll, habe ich auf der Karte bezeichnet.

Die Pflanze von Kičora hat relative breitere und kürzere Blätter, wie z. B. die aus «Lapis refugii» stammende Pflanze (legi 1911. 18. VI.).

Die *Taxus baccata* wächst auf beiden Standorten der Kičora und im Kaschmirschlepp auf Murankalk, und in der Jaworowa Dolina auf der Javorinka Wand ist die Unterlage: Hochtatrischer—Lias—Jurakalk.

Zu meiner Karte muss ich noch einige Worte der Erklärung hinzufügen. Ich habe auf dieser nur zur Orientirung unbedingt Nötiges aufgenommen und alles weggelassen, was störend wirken könnte; so sind die Schichtenlinien ganz, die Grate, die Täler mit Bächen zumeist weggelassen und nur einige zur Orientierung nötige aufgenommen.

---

[12]) SAGORSKI & SCHNEIDER: Flora d. Centralkarp. II.: 571.
[13]) Rozmieszczenie róslin etc.: 418.
[14]) unter Biela Skala in der Liptauer Tátra.
[15]) «Turisták Lapja» 1889. No. 2 : 2 d. Abdr.

Von der Linie des Greiners und des Gaffelturmes herauf musste ich im Masstabe der milit. Karte 1 : 25.000 alles mit Hilfe der milit Spezialkarte 1 : 75.000 und auf Grund eigener Aufnahmen selbst zeichnen, da das Zarer Blatt im Masstabe von 1 : 25.000 nicht im Handel ist. Meine Zeichnung wurde dann verkleinert, so dass diese einem Masstabe von 1 : 50.000 entspricht.

Von den Wegen und Steigen habe ich nur den sich dem Këmpental entlang ziehenden eingezeichnet u. zw. weil dieses Tal den Bélaër vom Javorinaer Teil trennt.

Bezüglich der Nomenclatur bot mir, wie erwähnt, neben meinen eigenen Erfahrungen das wertvolle Werk DR. ELJASZ-RADZIKOWSKI eine wichtige Grundlage.

Endlich halte ich es für meine angenehme Pflicht, dem Fürst Hohenlohe'schen Güterdirektor ARPÁD KÉGEL in Javorina auch hier meinen aufrichtigen Dank dafür auszusprechen, dass er mir Erlaubnis und Führer zum Besuch der Javorinaer Kalkalpen gab; ebenso meinen besten Dank den Jägern: HANS SPITZER, JOSEF WERNISCH (Javorina) und ADOLF FRANK (Zar) für die oft sehr mühevolle Führung.

Von den mitgebrachten Eiben und Zirbelkiefern habe ich Belegexemplare in den Herbarien des Ungarischen National-Museums und des Herrn DR. Á. v. DEGEN niedergelegt.

Lőcse, zur XV-ten Jahreswende des Todetages FRIEDRICH von HAZSLINSZKY's.

Néhány ritka Cyperacea-ról Szepes vármegyében.

Einige seltene Cyperaceen aus Zips.

Irta: / Von: **Nyárády E. Gyula** (Maros-Vásárhely.)

Miután már a Tátravidékének beható kutatásával — mivelhogy sorsom elvezete onnan — fel kellett hagynom, feladatom kutatásaim eredményeit összefoglalóan előadni. Megelőzve ezt sürgősebbnek tartom, hogy különösen a *Cyperacea* család némely tagjáról mint e vidék különlegességeiről vagy épen ujdonságairól az alábbi sorokban bővebben szóljak.

Szepesvármegye északi részének s vele együtt a Magas-Tátrának nagyszerű *Carex* vegetatióját már többen ismertették, s épen ez a terület az, mely évről-évre mind több és több kutatót vonz magához. Ezeknek daczára, hogy sikerült innen több, nemcsak e vidékre, hanem országunkra nézve is új fajt felfedezni csak bizonyítéka annak, hogy ezen, a *Cyperacea*-knak oly kedvező vidék, az ő érdekes formatióival, még részben ismeretlen

zsombékos sphagnumos terepeivel, eldugott, csörgedező vizerecskéivel még nem egészen átkutatott, s az itt fürkésző botanikusnak még ezután is meglepő eredményt hozhat. Csak nemrég mutattam ki[1]) e vidékről két nevezetes Carex-et s most is alkalmam van igazolni ezen kincses területet, amidőn a következőkben a *Trichophorum atrichum*, *Cobresia bipartita*, *Carex vulpinoidea*, *C. hordeistichos* és a *C. pediformis*-ról szólok.

Trichophorum oliganthum (C. A. Mey.) Fritsch.

Mielőtt e növényről való ismertetéseimet előadnám, szükséges lesz nomenclaturájáról egyet s mást feleleveníteni. Legelőször *Isolepis oligantha* néven iratott le: C. A. Mey in Mém. des sav. ètrang I. (1825.) 197—198: később *Scirpus alpinus* néven irták le; Schleich in Gaud. Fl. helv. I. (1828) p. 108, majd a *Limnochloa* genuszba osztották be: Rchb. Fl. Germ. exc. (1830) p. 140, Palla pedig *Trichophorum atrichum* névvel illette: Engler Bot. Jahrbücher X. (1899) p. 296. Legutóbb *Heleocharis alpina* néven találjuk a Cserey «Növényhatározó»-ban (1906. p. 109).

Palla-nak, ezen növény rokonsági köreire vonatkozó dolgozatait[2]) e lap szerkesztőjének szivessége folytán tanulmányozhattam és karöltve evvel feláztatott herbariumi anyagnak mikroszkopiummal való vizsgálata megelevenítették tanulmányomat. Említett szerző munkálatai által felhozott s főleg boncztani jellegeken alapuló csoportosítások annyira feltünők és természetesek, hogy azokat mellőznünk nem lehet. A csupán külső morphologiai jegyeken alapuló elkülönítése avagy összevonása a *Cyperacea* genusoknak inkább kényelmesebb eljárás, s korántsem vezet természetes csoportosításhoz s igénybevétele indíthat arra, hogy oly különböző genusokat, mint *Heleocharis*, *Trichophorum*, *Isolepis*, *Schoenoplectus*, *Holoschoenus*, *Blysmus* egyazon — «*Scirpus*» — nevezet alá vonjunk össze, mint azt újabban A. u. G. Synopsisukban, a meglévő értékes adatok daczára is tették. Felsorolt genusok, ha külső morphologiájuk mellett a belsőt is tekintetbe vesszük, nem türik meg az összevonást.

A *Trichophorum* genus a tágabb értelmü *Scirpus*-tól is, — így tehát mindazon genusoktól, a melyeket sokszor a *Scirpus* nevezet alá vonnak — megkülönböztethető, hogy az ehhez tartozó fajoknak belső légjáratukat (Atemhöhle) alkotó ill. határoló sejtek belső felülete erősen megvastagodott, miáltal nagyon elütnek a szomszédos sejtektől. A nagyon hasonló *Heleocharis* genustól (*Scirpus* pr. p.) pedig azonnal megkülönböztethető, mert utóbbinak keresztmetszetén a chlorophyllumos szöveten belül 4 — sok sejtközötti csatorna szakítja meg a bél folytonosságát, míg a *Trichophorum*-nál egyetlen csatorna van, vagy egyáltalában nincs ilyen. hanem ennek helyét bél foglalja el. Természetesen megvan itt a megfelelő külső morphologiai különbségük is.

---

[1]) Magy. Bot. Lapok. X. (1911.) p. 73—76.

[2]) E. Palla: Zur Kenntuis der Gattung «*Scirpus*». Engl. Bot. Jahrb. X. (1899.) p. 293—301. et tab. No. XI.

E. Palla: Zur Systematik der Gattung *Eriophorum*. Bot. Zeit. 54. (1896). p. 141—158. et tab. No. V.

E. Palla: Einige Bemerkungen über *Trichophorum* atrichum und *caespitosum*. Berichte der deutschen Bot. Ges. XV. (1897.) p. 467—471.

E. Palla: Cyperaceen, in Hallier Wohlfarth Koch's Synopsis pag. 2515—2566.

A *Scirpus alpinus* néven ismert növénynek a *Trichophorum* genusba való sorolását egy dolog, t. i. a belső légrés (Atemhöhle) sejtvastagodása nem igazolja. A *Trichophorum* genusra ugyanis egyik legfontosabb jelleg az, hogy belső légrését alkotó sejtek fala erősen megvastagodott és azonnal feltünő. Kitünően láttam ezt a herbariumi anyagból feláztatott *Tr. alpinum*-ban és *Tr. austriacum*-ban is. (Sirp. caespitosus pr. p.). A *Tr. oliganthum*-nál (= Scirpus alpinus) azonban a belső légrés sejtfala miben sem különbözik a chlorophyllumos sejtekétől, s így nem is tűnik elő ezen sejtekből. Ennek figyelembe vétele mellett is a *Trichophorum oliganthum* szárának szerkezete anatomiailag sokkal messzébb áll akár a *Scirpus*, akár a *Heleocharis* genustól. semhogy őt ezekhez lehetne beosztani, ellenben legmegegyezőbb a *Trichophorummal.*

Nem tartozik feladatomhoz, hogy a *Trichophorum* és rokonsága között lévő külső és belső morphologiai viszonyokról beszéljek, utalok itt Palla munkálataira, amelyek alapján helyes, sőt szükséges, hogy ezen auctor nomenclaturáját kövessük és így a szóban lévő növényt a több szerző által használt *Scirpus alpinus* helyett a Palla adta *Trichophorum* néven illessük, de már az ő species nevét prioritási elvből kifolyólag mellőznünk kell, s így helyes neve növényünknek a *Trichophorum oliganthum* (C. A. Mey) Fritsch lesz.

Ez a szép növény eddig országunk legritkább növényei közé tartozott. Tudtommal biztosan először Simonkai közölte hazánk területéről, a Szepesváralja közelében lévő Sivabadráról.3)

Két évvel később ugyancsak Simonkai közlé4) a Kralován melletti lápról azon növény alapján, melyet neki Wetschky Miksa gnadenfeldi botanikus küldött be. Ezen lelőhelyek később többek által említtettek, mint pld. maga Simonkai,5) Degen,6) Pax7) és Asch. und Gräbn.8) által. Feltünő mindezek között az, hogy korábbi adatok daczára A. und G. idézett helyen csak Kralován mellől

---

3) Magy. Orv. és Term. vizsg. Vándorgy. XXV. (1890.) p. 428. és. Ö. B. Z. (1890.) p. 425.

4) Term. Közl. (1892.) p. 51. és Pótfüzet. (1892.) p. 179., valamint Borbás az Ö. B. Z. (1892.) p. 144.

5) Math. és Term. közl. XXIV. (1891.) p. 625. és Magy. Bot. Lapok (1906.) p. 309.

6) Magy. Bot. Lapok. (1903.) p. 96.

7) Grundzüge d. Pflanzenverbr. I. (1898.) és II. (1908.) több helyén.

8) A. u. G. Synopsis $\frac{II}{2}$ (1902—1904.) p. 301.)

közlik, míg a sivabradai előfordulásáról nincsen tudomásuk. A midőn ők az irodalmi adatokat figyelmen kívül hagyták, bizonyára csak a legrégibb ismertetést vették tekintetbe, melyeknek szerzői a Baldóc és Szepesváralja melletti Sivabradán termő növényt a *Scirpus caespitosus*-sal tévesztették össze⁹) és ezen néven is közölték.

Szepesből először a *Scirpus caespitosus* nevet Genersich¹⁰) hozta forgalomba, állítván, hogy a Szepességben nedves helyeken terem. Az a nézetem, hogy Genersich a *Trichophorum oliganthum* általam alább felsorolt szepesi lelőhelyeinek legalább egy részét ismerte. Ezt abból gondolom, hogy a *Trichophorum oliganthum* lelőhelyei a felső Szepességen tényleg nedves helyeken, gyakran nedves rétekből előtörő apró szénsavas források körül, mésztufás helyeken vannak és Genersich az itt termő növényt — nem is lévén még akkor (t. i. 1798-ban) a *Scirpus alpinus* leírva és ismertetve¹¹) — igen helyesen *Scirpus caespitosus*-nak minősítette. Ez alapon közlé Neilreich¹²) is, később Kalchbrenner¹³) is, de utóbbi már fix helyről, t. i. a Sivabradáról említi *Scirpus caespitosus*-át. Hazslinszky¹⁴) is ily néven ismeré. Mindezen utóbbi közléseket elevenítik fel Sagorski és Schneider¹⁵) és A. u. G.¹⁶) is munkáikban. Azonban a *Scirpus caespitosus* hazánkban sehol sem terem¹⁷) és így daczára a régi közléseknek legalább idáig a Szepességben sem találták meg, ennélfogva a nevezett auctorok ilynevű közlései alaptalanok és különösen ki kell emelnem ezt az újabb időben megjelent s közkézenforgó A. u. G. Synopsissal szemben, ahol Szepesváraljáról (Kirchdrauf) közlik. Ma már tudjuk, hogy ez az adat a *Trichophorum oliganthum*-ra vonatkozik.

Simonkai volt tehát az első, ki helyreigazítja a szepesi adatot¹⁸) s ugyancsak ő egészíti ki a liptói adattal. E növénynek hazánkban való előfordulásáról mind ezideig csak azt tudjuk, hogy csak az említett két elszigetelt helyen, mint nagy ritkaság található.

Minthogy én Szepesvármegye felső részének sokszori összejárása által annak sok eldugott, vagy eddig nem ismertetett részeit is átkutathattam, meggyőződtem, hogy a *Trichophorum oliganthum* még több eddig ismeretlen helyen is terem s leleteim

---

⁹) Magam is először.

¹⁰) S. Genersich Flora Scepusiensis elenchus . . . Leutschoviae (1798.) p. 73. Nr. 940.

¹¹) Először ismertettetett 1828-ban Gaudin fl. helv.-ban (I. p. 108.)

¹²) Aufzählung der in. Ung. u. Slav . . . Wien. (1866.) p. 42.

¹³) Math. és term közl. III. (1865.) p. 99—125.

¹⁴) Magyarhon ed. növ. (1872.) p. 383.

¹⁵) Fl. Carp. Centr. Leipzig (1891.) II. p. 498.

¹⁶) Id. köt. p. 299.

¹⁷) Erről Dr. Dégen Á. úr értesít.

¹⁸) Scherfel Aurél is felemlíti a Scirpus caespitosust (Szepes vm. eddig észlelt. ed. növ. jegyzéke. Felka 1888. p. 8.) de az is csak a Sc. alpinusra vonatkozik, s herbariumában is csak ez utóbbit láttam.

arra a következtetésre vezettek, hogy e növény még más helyeken is felfedezhető lesz a neki megfelelő termő helyeken. A *Trichophorum oliganthum* ugyanis — legalább a felvidéken — úgy szerkezeti, mint vegytani, valamint keletkezése tekintetében is azonos talajnemben szaporodik el; olyan talajnem pedig a felvidéken több helyütt található.

Külföldi szerzők szerint a *Tricophorum oliganthum* magas havasokon 1800—3000 m. magasságban fordul elő, s hogy hazánkban alacsony völgyek fenekén lelhetjük, az Pax[19] szerint onnan van, hogy itt a hajdani hidegebb korszakból mint relictum maradt vissza. A hely Baldócz és Szepesváralja közelében, ahol e növény terem, egy mésztufa terület. A szénsavas forrás, melyből a mészanyag lerakódott becslésen szerint mintegy 18—20 m. magas dombot épített s ezen nemcsak a tetőn, hanem oldalt is több helyen kisebb-nagyobb forrás fakad és ezek legtöbbjének vize a domb humuszába szivódik be s teszi táplálóvá azt a növények számára. Ezen beivódott víz nélkül a domb humusza parázs száraz maradna. A domb alján Sivabrada nevű kis fürdő van. A fürdő felőli domboldal forrásait elvezetik és csak a másik egyuttal északibb oldalon fakadó források vizei tartják nedvesen a talajt. Ezen utóbbi helyen él igen bő seregekben, tömött s nehezen bontható gyepet alkotva a *Trichophorum oliganthum.* A mésztufa határain kívül[20] e növényt ott sehol sem találtam meg.

Lássuk a kralováni termőhelyet. E hely a vasút és a Síphegy között van, a vasút felé lejt s az egész mocsaras terület, de a felső szikadtabb helyein több savanyú forrás van, amelyekből igen lassan mésztufa képződik s valamennyi forrás kisebb-nagyobb mésztufa dombtetőn bugyog, de a legnagyobb domb legfeljebb csak 3/4 m. magas. Ezeknek a dombocskáknak lejtőin és körülöttük él a *Trichophorum oliganthum,* de észleléseim szerint sokkal kevesebb mennyiségben, mint a Sivabradán. Ezen termőhelyek természetének megismerésekor gyanítottam, hogy növényünknek még másutt is kell teremnie, minthogy ily mésztufás hely sok helyt van a vidéken. Kutatásaimat először is egy geologiailag is nevezetes törésvonalra irányítottam, t. i. Gánócztól Csütörtökhelyig, amely törésvonal[21] mentén az elmúló és keletkezőfélben lévő szénsavas forrásoknak légiója található. Az eredmény itt igen meglepett. Gánócztól kissé DK. felé irányuló egy kis völgyecske van, mely alig 3/4 km. hosszú és azután hirtelen D.-felé fordulva a Schlösschen-hegy alatt folyó Ganovszky patak tágas völgyébe szakad. Ez a kis völgyecske (felette van Hozelec község) szénsavas forrásokban gazdag és ezek apró mésztufadombokat már építettek, vagy részben vizük vízszintesen kérgezi be mésszel a föld szinét. Ez a terület sűrűn be van nőve kora tavasszal *Trichophorum oliganthum*-mal, de később juniusban a sík helyeken elöli a nagyobb fű s alig kaphatók meg érett termései. Scherfel Aurél a Gánócz környékére is vonatkozó közléseiben[22]) e növényről semmit sem szól. Ő ha járt is ott ily korán, könnyen elnézhette, mert ott bár nagy területen tenyészik, de korántsem oly sűrű tömött gyepekben, mint a Sivabrada mésztufa dombon. Azonban Scherfel később (1890-ben) «Gánócz közvetlen közelében»[23]) már szedte. mit a felkai «Tátra muzeum» herbariumában őrzött példák igazolnak.

---

[19] ld. mű I. p. 245.

[20] Simonkai azonban a Sivabrada «vizenyős laposáról» említi, de talán ő is magát a Sivabradát érti kitétele alatt, de nagyon lehetséges, hogy lennebb, közvetlen Baldóc melletti «vizenyős lapos»-ról való az ő növénye, mert az ottani helyek inkább megfelelnek az idézett szavak értelmének, mint maga a Sivabsada dombja, s különben ott is van meszes savanyú vízferrás.

[21] A «törésvonal» szót a geologiai értelemben használom, vagyis az a vonal ez az említett helyen, ahol hajdan vetődés és sülyedés történt.

Ezen említett völgyecskében egy vízerecske folydogál, mely a völgyecskével együtt szintén délfelé fordulván a Ganovszky patakba ömlik bele. Közvetlenül a beömlésnél, de az erecske baloldalán egy nagy kiterjedésű, savanyúvíz forrásokban bővelkedő mocsár van, mely májusban tengere a *Primula farinosa*-nak, juliusban pedig a *Schoenoplectus Tabernaemontani*-nak. Ez a nagy láp a vasútról terjedelmes szürke-barna kopár foltnak látszik, ép úgy, miként látszik a kralováni láp is. A szóban lévő lápon, a fellápok sphagnetumaihoz hasonló alakú apró mésztufás képződmények vannak s ezeken vagy más apróbb dombocskákon szintén seregesen él a *Trichophorum oliganthum*. Ugyanitt a szénsavas forrásokról azt tapasztaltam, hogy ezek évenként változtatják kitörési helyeiket, a mennyiben itt-ott kiszáradnak s a következő évben máshol jelennek meg. A kiszáradt mészlerakodásból a *Trichophorum* eltünik.

A *Trichophorum oliganthum*-nak valóban gyönyörű s termetes példáit szedtem azon mésztufa dombon, amely Primócz és Kissócz községek felett az országút mellett van. E domb bár széles, de alig 1 m. magas. Tetején forrás van, melynek lefolyása mentén mindaddig, míg a vize a talajban el nem oszlik, tömött gyepekben él a *Trichophorum*, egyebütt azonban sehol sem található. Különben ez a mésztufadomb forrása szolgáltatja úgy Kissócznak, mint Primócznak a kitünő ivóvizet. Közvetlen közelében, nehány lépésnyire még két mésztufadomb van, melyek közül az egyik jóval nagyobb. A kisebb dombocska forrása teljesen elapadt s a dombon lévő humusz is teljesen szikár, száraz. A másik és egyuttal a legnagyobb domb tetejének mélyedésében igen kevés víz van állandoan, melyet a feltörő gáz alig mozgat, míg a másik forrás forró víz módjára bugyog a feltörő gázok miatt. De nem is folyik ki azon kevés vizű domb oldalán a legkevesebb víz sem, miért e domb is száraz szikár humuszszal bir. Nem is tudtam találni rajta sehol egyetlen *Trichophorum*-ot sem.

---

[22]) Magy. Kárp. Egyl. Évk. VI. (1879.) p. 244, VII. (1880.) p. 299. és VIII. (1881.) p. 196.

[23]) Ez a lelőhelyre vonatkozó eredeti német szöveg fordítása.

Végül még egy termőhelyét ismertethetem e *Trichophorum*-nak azon dombvidéken («Hügelland»), mely a Poprád-folyó, a Schlösschen-hegy és a Ménhárdi-patak között terül el és amelyet Sag. et Schneid.-ék oly keveset méltattak figyelemre. E lelőhely különösen azért nevezetes, mert köröskörül homokköves dombok ill. hegyek határolják s nincs itt geologiai törésvonal sem, így hát oda a mész a homokkő hegyoldalakból való kioldás útján juthat nagyobb mennyiségben.

Matheócz és Szepesszombat között ömlik a Poprádba az említett dombvidékből eredő Grundlos Bach. Ha ennek ingoványos mocsarakkan bővelkedő medrét követjük felfelé, épen 2 km.-nyire a Poprádba ömléstől (kb. 679 m. magasságban) két ágból egyesül. Mi a délkeleti irányban a baloldali völgyet követjük, mely alig 1 km. hosszúság után kb. 690 m. magasra emelkedik és itt két ágú katlanban végződik, mely katlanok nagyon szelid lejtővel emelkednek a környező s relative csekély magasságú hegytetőkbe. Ezen katlanok egyike délnyugat felé fordul felfelé s csakhamar egy ültetett *Pinus silvestris* erdőcske mellett ér véget, ahol egy nagyszerű mocsaras terület van igen gazdag sás vegatacióval.[24]) Nagy seregben él itt *Carex Davalliana*, *dioica*, *rostrata*, *hirta*, *gracilis*, *Goodenoughii*, *caespitosa*, *peraffinis*, vagyis az előbbi kettő hybridje, valamint a vidéken ritka *disticha*. Alig van időnk az érdekes mocsári növényeket mind konstatálni, pl. a *Menyanthes*-t is, mert ellenálhatatlanul vonz a mocsár alsó szélén már rég feltűnt széles, mintegy 1·5—2 m. magas, szinre nézve a környezettől elütő szürke-barna domb. Meglepődve szemléljük rajta — mint egy kis szigeten — a rengeteg *Schoeneplectus Tabernaemontani*-t és *Schoenus ferrugineus*-t. Nem sokat kellett keresni, hogy a mérsékeltebben nedves helyeken a *Trichophorum oliganthum* is előkerüljön. A domb nagyon nedves természetű; kifejezetten forrást nem észleltem rajta, de sokhelyt szivárog belőle a víz. Olyan moha itt nincs, mely ilyen dombszerű képződményt alkotna. Anyagának nagy része bizonyára mész. Ez a botanikailag igen érdekes terület, mely köröskörül szántóföldekkel van övezve, pontosan Késmárk—Gánócz, Matheóc—Ábrahámfalu, valamint Ménhard—Strázsa községek diagonáljainak keresztezésében fekszik.

Az elmondottakból világosan kitűnik, hogy a *Trichophorum oliganthum* mésztartalmú források közelében olyan mésztalajon található, melyet a forrás nedvességgel mérsékelten állandóan táplál. Ha a forrás eltűnik, kiszárad, elpusztul a növény is. A szintén forrásmészből álló és a Sivabrada közelében lévő Drevenik-hegyen ezen okok miatt nem élhet meg, s nincs is ott, de bizonyára vegetált rajta, amikor hajdani forrásai működtek. Hasonló forrás mészkő a Gánócz – Filicz között emelkedő, de nagyrészt már elhordott Hradek-domb (= Kessel-Berg) is, melyen, midőn forrása élt bizonyára szintén diszlett e kecses kis növényke.

---

[24]) Az említett völgyek és katlanok, valamint az erdőcske is az 1 : 75.000 arányú «special» táborkari térképen jól vannak kitüntetve, de névtelenül. Ez a nagyszerű mocsár azonban egyáltalán nincs feltüntetve, de a lerajzolt erdő szögleténél, északfelé azonnal feltalálható.

Trichophorum oliganthum biztos honi lelőhelyei ezekután is még mindig csak Liptó és Szepes vármegyékre szoritkoznak és a következők: *Kralováni-láp a Síp-hegy alatt; — Gánócz és Hozelec községek alatti völgyecskében; — Ganovszky patak balpartján lévő mocsár területén Filic községtől kb. 1 km.-re; — Primócz és Kissóc községek mellett, szénsavas forrás mésztufadombján; — Matheóc felett a Grundlos Bach felső végén; — Sivabrada mésztufa dombon Baldócz mellett.* Valamennyi helyről igen szép herbariumi példáim vannak.

Európában hazánkon kívül csak az Alpesek nyugati felében terem még. És pedig Francziaország területén a Nyugat- vagy Magasalpokban (Hautes Alpes) Savoja és Dauphiné tartományokban;[25] Sveicz déli felében a Wallisi alpokban, valamint a határos olasz Alpesekben[26] egészen az Engadin völgyig. Tirolban pedig csak a nyugati részén az Ortler csoportban St. Gertrud község mellől (Sulden.) ismeretes.[27]

Ez a kis növény tehát az Alpok keleti felét, így az összes központi és keleti Alpeseket átugorja és csak Magyarországon jelenik meg ismét.

Hazai előfordulási körülményeit eléggé vázoltam. Az alpesi előfordulása egészen más. Nálunk e növény mésztufán s csekély tengerszínfeletti magasságban él. A legmagasabb előfordulása a Grundlos Bach felsővégén van s itt kb. 695 m. Ezután a lelőhelyek magasság szerint így következnek: Primócz 620 m., Gánócz völgy 615 m., Ganovszky-patak 605 m., Sivabrada 506 m. és legalacsonyabban Kralovánnál terem, hol lelőhelye kb. 445 m magasan fekszik.

Ezekkel szemben az Alpokban «havasi patakok kavicspadjain, köves legelőkön, a magas havasokon» tenyészik,[28] és a legalacsonyabb hely, honnan közölték 1800 m.,[20] de 3000 m. magasban is feltalálható.[30]

Európán kívül a *Trichophorum oliganthum* még az északamerikai Sziklás-hegységből (Rocky-Mountains) és Ázsia több havas vidékéről, jelesül Perzsiából, Mongolország nyugati részéből Dsungariaból és Szibériából[31] ismeretes.

A *Trichophorum oliganthum*-nak oly felette eltérő természetű termőhelyei miatt azt gondolnók, hogy ezeknek a termőhelyeknek mineműsége szerint ha a növény külső alkotásában észrevehető különbségeket nem is fedeztünk fel, de bizonyára anatomiai constructiójuk mutat fel valamely eltérést.

---

[25] A. u. G. p. 301.

[26] Hallier Wohlfarth Koch's Synopsis d. Deutschen u. Schweizer Flora. pag. 2530.

[27] Berichte d. deutsch. Bott. Gesell. XV. (1897.) p. 467.

[28] Schinz u. Keller: Flora d. Schweiz (1909.) p. 78.

[29] Hall. Wohlf. Koch's Syn. id. helyén.

[30] Hall. Wohlf. Koch's Syn. id. helyén.

[31] A. u. G. p. 301. és K. Richter: Plant. Europeae (1890.) p. 139.

Én amennyire a rendelkezésemre álló eszközök segítségével tehettem, górcső alatt hasonlítottam össze a Sivabradáról, Grundlos-Bach forrásterületéről,Primócz ésKralovánmellől eredő példányokat, alpesi példányokkal. Dr. Degen Árpád úr volt szives az Alpesek három különböző helyéről vizsgálatra átengedni példányokat. Ezek egyike *Trichophorum austriacum*-nak bizonyult, míg a másik kettő, — melyek Zermattról (Wallisi Alpok) és Col du Golibier (Hautes Alpes) valók, — valódi *Trichophorum oliganthum* volt.

A hazai és alpesi példányok között szövettani tekintetben semmi figyelemre méltó eltérést nem láttam. Palla szerint a *Tr. oliganthum*-, valamint az *alpinum*-nál is jellemző, — épen a *germanicum* és *austriacum*-mal szemben — hogy edénynyalábjai nem érintkeznek a béllel, hanem belső oldalvégeiken chlorophyllumos szövet van s ez választja el az edénynyalábokat a béltől. Ez a chlorophyllumos választék az alpesi példányoknál, bár régi gyüjtésűek, látszik, de ezeknél is idősebb edénynyalábok egynémelyike a zöld választék hiánya miatt érintkezik a béllel. A magyarhoni megvizsgált példányoknál hasonlóan láttam, hogy a kisebb edény nyalábok belső oldala chlorophyllumos szövettel érintkezik, míg a a régibb s fejlettebb edénynyalábok a zöld szövetet átnövik és a bélig érnek.

Az alpesi példányok metszeteinek körvonala azonban sokkal hullámosabb, mint a magyar példányoké, azaz az edénynyalábok külső oldalaikkal a növény szárának felületét erősen kidomborítják, s ép ellenkezőleg az edénynyalábok közötti rész behorpad, miáltal külsőleg nézve is a szár mélyen rovátkolt. A hazai példányoknál a szár kerülete csak nagyon gyengén hullámos. Hogy az alpesi példányok rovátkoltsága tényleg olyan nagyfokú, azt végleg megállapítani csak úgy lehet, ha frissebb példányokat sőt még inkább, ha élő anyagot vizsgálhatnánk meg.

Egyébiránt az edénynyalábok szerkezete és elhelyezkedése teljesen megegyező minden példánynál. A belső légrés ép oly vékony falú és ép oly kevéssé tűnik elő a zöldszövet sejtjei közül a magyarföldi, mint az alpesi példányoknál. Az én megfigyelésem szerint tehát az alpesi és honi példányok között lényeges különbség nincsen; daczára tehát az igen nagyon különböző termőhelyeinek, az alpesi *Trichophorum oliganthum*-ok a hazaiakkal belső szerkezetük tekintetében is azonosak.

Az említett geologiai törésvonalban még Szt.-András, Horka, Jánócz mellett is láttam régebben szénsavas forrásokat, de azokat közelről nem vizsgáltam meg. Efféle forrás, vagy legalább mésztufalerakodás több helyt is van még, pl. Felsőzugónál, Tótfalu és Viborna közelében, Liptó-Teplánál, valamint Teplicska közelében a Királyhegy alatt. Mindezen vagy más hasonló helyeken a *Trichophorum oliganthum* után kutatni érdemes dolog volna.

Cobresia bipartita (All.) Dalla Torre.

(Syn. Kobresia caricina Willd.)

Országunkból mind ezideig csak a Bucsecsről vala ismeretes. Legelőször F. Schur közölte innen,[32] de Simonkai ezen adatot tévesen *Elyna Bellardi*-nak vette.[33] A legutóbbi években F. Hermann német botanikus újból megtalálta a Bucsecsen.[34] Hazai botanikusaink közül Dr. Degen A. szedte ugyancsak a Bucsecsen és pedig ennek Buksói nevű gerinczén, hol *Elyna Bellardi* és *Carex rupestris* társaságában terem.

A Magas-Tátra galiczai részében, nagyon közel a Magyar határhoz, a Tengerszemtó (Meerauge, Czarny Staw) kifolyásánál Vrany Venczel két példányban találta s ezeket a felkai Tátrai Múzeumban őrzik. Vrany leletét először Sag. et Schneid. közölték.[35] Dr. Filárszky Nándor úr értesített, hogy ő is szedte ott, én azonban a jelzett helyen hiába kerestem. A magyar Flórára nézve érdekes lesz előadnom, hogy a második honi lelőhelyét felfedeztem a Szepesbélai mészhavasok gerinczén. Gyűjtöttem ugyanis 1910 julius 30-án a «Hátsó mészárszék csúcsán» (Hintere Fleischbank, Jatki bielskie) kb. 2020 m. magasban több példányban, amelyeket herbariumomon kívül még a Magy. Nemz. Muzeum és Dr. Degen A. úr herbariumai között osztottam szét.

Carex vulpinoidea Rich.

Gálócz vidékére utaztamban véletlenül pillantottam meg 1910 jul. 15-én a vasút árkában több csoport magas növésű sást. Mivel ilyen előhaladt időben az ilyen termetű sások már régen elhullatták terméseiket a Poprádvölgyben, nagyon feltünt e sás üdezöld sértetlen állapota. Csak annyi időm volt, hogy nehány szálat letéptem, s bármily idegenszerű is volt, nem értem rá vele részletesen foglalkozni. Csak az öszön vettem elő s ekkor tünt ki, hogy ez bizony hazánk flórájára ujdonság s bizonyára újabbkori jövevény.

Úgy A. u. G.,[36] mint Kükenthal[37] is írják, hogy a *Carex vulpinoidea* Európa némely országában több helyt, mint jövevény lépett fel, s úgy látszik sok helyen meg is honosodik. Hazája Észak-Amerika.

Az 1911. évben pontosabb megfigyelését tüztem ki. Junius végén virágzata egészen fejletlen s bontakozó félben lévő volt, úgy hogy gyűjtésre nem is volt alkalmas. Azután csak aug. 9-én kerestem fel, de élvezetükben ekkor valóban bő részem volt. Egy kb. 15 m. hosszú helyen nagy tömegben voltak. A nyilt helyeken termők virágzata kissé rozsda szinű, de azok a példányok, amelyek a fűzfák között rejtőzködtek zöld virágzatúak voltak. Dacára, hogy már a nyár közepén túl voltunk, a növény terméseit, még nem érlelte meg teljesen, tehát ez a sásfaj még a védett sikságon is későn virító. Szintén gyűjtöttem belőle a Magyar Cyperacak vállalata számára. Úgy hiszem, hogy ha csak erőszakosan ki nem pusztítják, ott állandóan megtelepszik ezen sásfaj. Lelőhelye tehát: Kakaslomnicz mellett, a tátralomniczi vasút elágazásánál.

---

[32] Enum Plant. Transs. (1866.) p. 696.
[33] Enum. Pt. Transs. (1886.) p. 544.
[34] Verh. v. Provinz. Brand. (1909.) p. 56.
[35] Id. helyen p. 499.
[36] Id. helyen p. 43—44.
[37] G. Kükenthal in A. Engler. Regni veget. consp. IV. 20. p. 147.

Carex hordeistichos Vill.

Ha az ország számos helyén e sás közönséges is, Szepesvármegyéből kimutatni érdekes dolog. Első közlője e növénynek Szepesből Haussknecht.[38]) Azt mondja ő ugyanis, hogy a Szepességben a Poprádvölgyében egyenkint elszórva előfordul. Bővebben nem szól róla. Ezen adatra hivatkozik Neilreich[39]) is, közlik Sag. et Schn.-ék[40]) is. Minthogy utóbbiak személyesen kutattak a Poprád-völgyben s nem leltek sehol *C. hordeistichost*, bizonyára kétkedtek Haussknecht adatának helyességében, midőn hozzá a «wo?» kérdést tették. Magam eléggé igyekeztem a Poprád-völgyében előkeríteni e sást több éven keresztül, de nem sikerült. 1911 junius 5-én ráakadtam a *Carex hordeistichos*-ra, de nem szorosan a Poprád-völgyében, hanem a Schlösschen áttörésénél, amely hely tehát már inkább a Hernád völgyéhez csatlakozik. Itt ugyanis Primócz község és Sávnik vasúti megállóhely között a Spanihaj (693 m.) nevű hegyről egy rövid völgyecske és csörgedező vize szakad a Ganovszky-patakba. Ezen völgyecske vízere mentén jó darabig sok *Carex hordeistichos*-t találhatni. Bár a legelésző marha igen tapodja, rágja, mégis bőven tenyész. Ez a kis völgyecske különben meglehetősen eldugott helyen van, úgy hogy botanikus legfeljebb ide tévedhet, miként magam sem szándékosan jöttem ide. Szepes vármegyében tehát ez az egyetlen biztos lelőhelye.[41])

Carex pediformis C. A. Mey. var. rhizina (Blytt.) Kükenth.

Magyarországból a tőalak gyanánt volt ismertetve. Legelőször Hazslinszky Frigyes gyűjtötte a Drevenik-hegyen Szepesváralja mellett (Szepesolaszi közelében) és az irodalomban Dr. E.

---

[38]) Ö. B. Z. (XIV.) 1864. p. 208.

[39]) Id. helyen p. 39.

[40]) Id. helyen p. 519.

[41]) Scherfel is említi összeállításában (Id. helyen p. 8. Nr. 195.) persze csak lelőhely nélkül, ő is bizonyára a Haussknecht adatára támaszkodik.

Fenzl által közöltetett.[42] Azután többször írtak ezen lelőhelyről, pl. Hazslinszky,[43] Kalchbrenner,[44] Pax.[45] A legújabb keletű összefoglaló munkákban tehát az előadottak szerint helytelenül említik felfedezőjét és publikálóját. Igy A. u. G.[46] helytelenül említi első közlőként Hazslinszkyt, mivel előtte már közölték; ugyancsak itt A. u. G.-nél a közlés helyének czitálása is egészen helytelen. Kükenthal[47] sem helyesen hozza kapcsolatba e növénynyel Veselsky nevét, bár meglehet, hogy ennek gyűjtését tanulmányozta, de ha azt minden megjegyzés nélkül illeszti a termőhelyhez, azt hihetnők, hogy Veselsky volna az első gyűjtője.

Az ország ezen ritkaságát Kalchbrenner óta senki sem találta, s miként Dr. Degen úr írta a Magyar Cyperacea-k számára gyűjtött küldeményem után «nem is számítottam, mert egyrészt nem voltam bizonyos abban, hogy termőhelyét ismét meglehet találni, másrészt pedig oly ritkának tartottam, hogy kedvező esetben is kellő mennyiségben való megtalálását sem tartottam valószinűnek». Valóban Kalchbrenner részletes helyleírása oly megtévesztő, legalább is határozatlan, hogy három éven át kellett keresnem, míg megtaláltam. A Kalchbrenner említette kőbányáktól kell még pár száz-métert oldalvást mennünk egy elhagyott keskeny uton be a lomberdőbe, míg egy völgyszerű nagy sziklás szakadékhoz érünk és mindjárt a szakadék bejáratánál leljük meg e sást. Ami az itteni elterjedését illeti, egészen megfelel Kalchbrenner ezen tudósításának: «egyébiránt ezen sás tanyája a Drevenik-hegyen egy körülbelül 200 lépésnyi hosszú és 20 lépésnyi térre van szorítva azon sziklás lejtő közepén, mely Szepesváralja felé néz». Ezen utóbbi kitétele azonban zavarba hozza a keresőt, mert itt minden lejtő a város felé néz.

Miután tehát a dreveniki *Carexet* újólag megtaláltam, szükségesnek látom, hogy róla egyet s mást a magyar botanikai irodalomban felelevenítsek.

Mint ismeretes, a *C. pediformis*-t C. A. Meyer 1831-ben írta le és ábrázolta[48] Kamcsatkából eredő példányok után. A kutatások későbbi során Európa területéről is előkerült e növény, melyet a botanikusok eleinte a kamcsatkai példányokkal azonosnak hirdették. Azonban Blytt, az E. Fries művében az európai növényt az eredeti *C. pediformis*-tól különbözőnek találván, meg is különböztette *rhizodes* néven.[49]

---

[42] Vehr. Zool. Bot. Ver. I. (1851..) p. 82. (Az ülést, a melyen a növényt bemutatták 1851. okt. 6-án tartották.)

[43] Vehr. Zool. Bot. Ver. II. (1-52.) p. 109 és Ész. magy. vir. (1864.) p. 315.

[44] Vehr. Zool. Bot. Ver. III. (1853.) p. 134—135. és Magy. orv. és term. vizsg. munk. XII. (1867.) p. 332—333.

[45] Id. mű II. köt. p. 183.

[46] Id. mű p. 160.

[47] Id. mű p. 491.

[48] Mém. Acad. St. Petersb. I. (1831.) p. 219. és tab. 10. fig. 2.

[49] E. Fries Nov. H. Suec. (1832—1842.) p. 58.

Kükenthal a Caricoideaekre vonatkozó legújabb munkájában[50]) *C. pediformis*-t részletezvén, a tőalakon kívül még két varietast közöl. Kimutatja, hogy a *C. pediformis* tisztán ázsiai s főleg szibériai növény s Európában nem terem; s az amit e néven Európából ismertettek más és Blytt értelmében ő is megkülönböztette var. *γ) rhizina* (Blytt) Kükenthal néven, melyet rajzban is bemutat. Ekép közli ő az európai adatok között az egyetlen magyarországit is a szepes vármegyei Drevenik hegyről.[51])

Lássuk már most miben állanak a tőalak és a varietas főbb különbségei.[52])

pediformis (typ.)	var. **rhizina**.
rhizomája rövid vastag s röviden elágazó:	rhizomája nagyon meghosszabbodó, hosszú ágakkal;
szára általában rövidebb, 10—30 cm. hosszú.	szára termetesebb, 30—45 cm. hosszú.
levélhüvelyei sötétbarnák.	levélhüvelyei sötét gesztenyeveresbe hajlók s rostokra könynyebben hasadók.
a ♀ füzérek egymáshoz közeledtek, vagy az alsók kissé távolodottak.	a ♀ füzérek egymástól távolodottak s különösen a hosszabb kocsányú alsók állanak távolabban.

Az 1911. május 21-én gyűjtött mintegy 51 példányát vizsgáltam meg, amelyeknél a rhizoma alakja, a levélhüvelyek szine, valamint a füzérek állása is a *rhizina* leirásával egyezők; azonban a szár termetéről mondottak nem illenek rá, miután a jelzett példányok szárának hossza 14—26 cm., pedig valamennyi csaknem egészen érett termésü s így nem is volt kilátás arra, hogy még ezután nöttek volna. Dr. Degen úr herbariumában ugyancsak a Drevenikről való s Veselsky által 1856-ban éretten szedett példányok 24—27 cm. hosszúak és a Kalchbrenner által szedett éretlen termésüek 17—20 cm. hosszúak. A hosszabb növésü szár a tápláló föld mineműségétől is függhet s némi részben esetlegesség is, ezért a megkülönböztetésnél döntő fontossággal nem bírhat. A külföldi példányok között is találhatni apróbbakat, melyek különben a *rhizina*-nak felelnek meg.

A kisebb termet daczára, a többi jelzett tulajdonságainál fogva nekünk is meg kell különböztetni a szepesi sást azon értelemben, miképen (id. helyen) Kükenthál-nál találjuk.

A *Carex pediformis* var. *rhizina* miatt a Drevenik-hegyet többször összejártam s érdekes tavaszi flórájában olyanokat is találtam, melyek onnan feljegyezve még nincsenek, s némelyeknek ottani előjövetele meglep. A Drevenik maga nagyon érdekes és messziről feltűnő sziklás hegy. Különben már Hazslinszky eléggé jellemezte e hegy különös alakját és eredetét.53) Teteje egy gyengén lejtős plató, melynek szélein a mészkő hatalmas darabokban válik le mindenütt. A leváló félben lévő darabok meredek falai szurdukokat vagy apró völgyecskéket alkotnak. Ilyen helyeken néhol kisebb-nagyobb barlangok vannak. Ezeknél, valamint a leszakadozott falak árnyékában bő zuzmó, moha, páfrány és egyéb hygrophyl s árnyék kedvelő növény tenyészik. Valóságos rom a plató széle köröskörül. E háromszögre emlékeztető hegy keleti oldalán valóságos völgy keletkezett a falak elhasadásából és sülyedéséből; a víz eróziója ezt nem alkothatta, mert itt minden kő, fal, oly sima törésű és szögletes, mintha csak a minap hasadtak volna széjjel. Dr. Győrffy szerint ezt a völgyecskét Paradicsom völgynek nevezik.

---

[50]) Id. mü pag. 490—491.

[51]) De ő a Dreveniket tulajdonképen nem emliti, hanem azt írja, hogy a *Szepesi alpok* e sás lelőhelye.

[52]) Ezen különbségi jellegek Kükenthal leirásából vannak véve.

A Drevenik délnyugati sarkát erdő veszi körül, melynek nagy része ültetett erdei fenyő, másrésze lomberdő. Én e hegyet áprilistól junius végéig látogattam meg több izben, s a következőkben előadom saját gyűjtésem alapján, milyen növények virulnak rajta ez időtájban.54)

A Drevenik tavaszi flórája:

Cynanchum vincetoxicum (L.) R. Br.
Symphytum tuberosum L.
Pulmonaria montana Lej.
Nonnea pulla (L.) D. C.
Myosotis stricta Lk.
« *silvatica* Hoffm.
Cerinthe minor L.
Cynoglossum officinale L.
Sambucus Ebulus L.
« *racemosus* L.
Evonymus verrucosus Scop.
Helianthemum obscurum Pers.
« *rupifragum* Kern.
Crepis praemorsa (L.) Tsch.
Carlina vulgaris (tavalyi szár).
Taraxacum corniculatum (Kit.) D. C.
Taraxacum officinale Wigg.
Centaurea mollis W. K.
Scorzonera purpurea L.
Antennaria dioica (L.) Gärtn.
Inula hirta L.
Senecio campester (Retz.) D. C.
« *aurantiacus* (Hppe.) D. C.
Arabis arenosa Scop.
Arabis hirsuta (L.) Scop.
Barbarea vulgaris R. Br.
Draba nemorosa L.
« *verna* L.
Capsella Bursa pastoris (L.) Mnch.
Biscutella alpestris W. K.
Campanula rotundifolia L.
Lunaria rediviva L.
Alyssum montanum L.
« *calycinum* L.
« *Arduini* Fritsch.
Carex montana L.
« *caryophyllea* Lat.
« *humilis* Leyss.
« *digitata* L.
« *pediformis* var. *rhizina* (Blytt) Kük.
Carex Michelii Host.

---

53) Verh. Zool. Bot. Ver. II. (1852.) p. 109.
54) A családok ABC sorrendje szerint.

Arenaria serpyllifolia L.
Dianthus Carthusianorum L.
Mercurialis perennis L.
Euphorbia Cyparissias L.
« *polychroma* Kern.
« *angulata* Jacq.
Geranium phaeum L.
« *Robertianum* L.
Stipa Joannis Čel.
Avena pubescens Huds.
Sesleria varia (Jacq) Wettst.
Luzula campestris (L.) D. C.
Thymus lanuginosus Mill.
« *collinus* M. B.
Glechoma hirsuta W. K.
« *hederacea* L.
Salvia pratensis L.
Dracocephalum austriacum L.
Lamium luteum (Huds.) Krock.
« *album* L.
« *maculatum* L.
Ajuga reptans L.
« *genevensis* L.
Orobus vernus L.
Genista tinctoria L.
Cytisus ratisbonensis Schaeff.
Astragalus danicus Retz.
Hippocrepis comosa L.
Convallaria majalis L.
Paris quadrifolia L.
Polygonatum multiflorum (L.) All.
Polygonatum officinale All.
Lavatera thuringiaca L.
Chelidonium majus L.
Fumaria Vaillantii Lois.
Papaver Rhoeas L.
Pinus silvestris L.
Juniperus communis L.
Primula officinalis (L.) Hill.
« *elatior* (L.) Hill.
Polygala major Jacq.
« *comosa* Schkuhr.
Phegopteris Robertiana (Hoffm.) A. Br.
Cystopteris fragilis (L.) Bern.
Aspidium Filix mas Sw.
Asplenium Trichomanes L.
« *Ruta muraria* L.
Aquilegia vulgaris L.
Anemone silvestris L.
Clematis recta L.
Pulsatilla styriaca Pritzel.
Hepatica triloba Chaix.
« *triloba var. rhätica* Brügg.
Ranunculus Hornschuchii Hppe.
« *bulbosus* L.
Sorbus Aria (L.) Cr.
Cotoneaster integerrima Med.
Potentilla rubens (Cr.) Zimm.
« *arenaria* Bork.
« *alba* L.
Fragaria vesca L.
« *viridis* Duch.
Prunus Padus L.
« *Mahaleb* L.
« *spinosa* L.
Spiraea media Schm.
Asperula glauca (L.) Bess.
« *tinctoria* L.
Salix caprea L.
Ribes Grossularia L.
Saxifraga tridactylites L.
Verbascum Lychnitis L.
Veronica austriaca L.
« *Chamaedrys* L.
« *serpyllifolia* L.
« *arvensis* L.
Staphylea pinnata L.
Valeriana tripteris L.
« *officinalis* L.
Viola silvestris Lam.
« *mirabilis* L.
« *arenaria* D. C.
Tilia. ulmifolia Scop.

Végezetül kötelességem hálásan megköszöni Dr. Degen Árpád úrnak szivességét, hogy dolgozatom készítésekor könyvekkel és herbariumi anyaggal nagy segítségemre volt; úgyszintén köszönöm

Dr. Jávorka Sándor úrnak, hogy a szétszórt irodalmi adatok összegyűjtésében oly szivesen támogatott.

---

1. Verf. bringt den Nachweis, dass der *Scirpus alpinus* der ungar. Autoren auf Grund der Palla'schen Arbeiten der Gattung *Trichophorum* zuzuzählen ist und den Namen *T. oliganthum* zu führen hat, und dass die ungarische Pflanze in allen ihren Merkmalen — die anatomischen nicht ausgenommen — mit der Pflanze der Schweizer und der französischen Hochalpen vollkommen übereinstimmt. «*Scirpus caespitosus*» der ungarischen Autoren bezieht sich ausnahmslos auf diese Art. Sodann stellt der Verf. die bisher in Ungarn bekannt gewordenen Standorte dieser seltenen Pflanze (alle aus den Komitaten Liptó und Szepes) zusammen und veröffentlicht neue: Tal des Ganovszki-Baches unter dem Schlösschen; dann auf einem Kalktuffhügel ober Primócz und Kissócz, endlich im Hüggelland zwischen dem Poprádflusse dem Schlösschen und dem Menhard-Bach. Es ist auffallend, dass sich alle ungarischen Standorte dieser Pflanze auf feuchtem Kalktuff befinden, der sich um die kohlensäurehältigen Quellen bildet; sobald dieser Tuff austrocknet, verschwindet auch das *Trichophorum.*

2. Verf. hat *Cobresia bipartita,* eine der seltensten Pflanzen der Karpathen, welche aus der Tátra nur von einem einzigen Standorte bekannt war, auf der «Hinteren Fleischbank» der Bélaer Kalkalpen in einer Höhe von c. 2120 M. entdeckt.

3. *Carex vulpinoidea* Rich. fand der Verf. zahlreich am Fusse der Hohen Tátra bei Kakaslomnicz. Wahrscheinlich eingeschleppt; ferner

4. *Carex hordeistichos* Vill. bei dem Durchbruch nächst dem Schlösschen. Für das Komitat Szepes zuerst von Haussknecht angegeben, war diese Pflanze lange Zeit nicht wiedergefunden; auch Sag. u. Schneider war kein sicherer Standort bekannt.

5. *Carex pediformis* C. A. Mey. vom Berg Drevenyik ober Szepesváralja, wo diese Art (an ihrem bisher einzigen ungarischen Standorte) von F. Hazslinszky entdeckt worden, gehört nach den Studien des Verf., der diesen Standort wieder aufgefunden hat, zur *var. rhizina* (Blytt) *Kükenthal.*

Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához.
Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen-Tátra.

XI. közlemény — Mitteilung.

(Cum 10 figuris in tabula V.)

Auctore: I. **Györffy** (Löcse)

Molendoae Sendtnerianae transiens ad Mol. Hornschuchianam: nov. var. **Limprichtii**.

Caespites: 3·6 cm—4·2, 6—7·8—8·5 cm longi. Habitus huius plantae idem, qui *Sendtnerianae*.

Forma foliorum talis, qualis *Sendtnerianae* et quidem lineari-lanceolata, non subulata, toto ambitu integerrima.

Folia: 3·90 mm—4·29—4·48—5·50 mm longa; infra: 468 μ—585—595 μ, media parte: 312 μ—321 μ lata. Costa, dorso valde prominens, infra 117 μ, media parte: 97 μ lata, in basi plus minus depressa.

Structura costae eadem, quam *Mol. Hornschuchiana* demonstrat: in parte media 7—8—9 «duces» stratis binis, ternis, rarius quaternis cellularum liberorum utrimque obtectae inveniuntur; costa ipsa utrimque cellulis numerosis epidermidis obtecta.

Haec varietas differt a *M. Sendtneriana:*

α) statura crassiore,
β) foliis longioribus et
γ) structura costae;

ab *Hornschuchiana:*

α) habitu et
β) forma foliorum.

Medium tenet itaque locum inter *Sendtnerianam* et *Hornschuchianam*.

Plantam hanc pulcherrimam primum detexit div. K. G. Limpricht anno 1874, 14. Juli in **Hungaria septentrionali** in Alpibus Javorinaënsibus montium Magas-Tátra (Tatrae Magnae), et quidem ad cavernas calcareas montis Nowy in tractu Podspady. Exemplaria insunt in herbario ill. ac doct. dom. Dris A. de Degen (Budapest).

Varietas haec nova in honorem meritissimi viri, beatae memoriae K. Gustavii Limpricht dicata.

Ipse legi varietatem hanc locis numerosis in Alpibus Javorinaënsibus et Bélaënsibus montium Tatraënsium: praeterea vidi exemplaria in Herb. Monacensi leg. Molendo inque Herbariis ill. ac. doct. dom. Julii Baumgartner et Professoris Vindobonensis Dris. V. Schiffner, leg. J. Baumgartner.

Unsere Pflanze sieht der *Mol. Sendtneriana* ähnlich, nur ist sie viel grösser und robuster. Die *Lichtform* (fo. plantae lucigenae) ist compact, bräunlich, die obersten Blätter sind dunkelgrün: die *Schattenform* (fo. plantae lucifugae) ist lockerer, die obersten Blätter sind freudig-grün und bilden eine breitere grüne Zone, unten sind die Rasen hellbraun.

Die Stengelblätter sind lineal-lanzettlich, gegen die Spitze allmählig verschmälert, unten aber etwas verbreitert (Taf. I. Fig. 1—3). Der obere Teil der Lamina ist rinnig; der Rand ist hie und da ein wenig gewellt (Taf. I. Fig. 1—3). Die Blätter sind sehr lang, (3·90—5·50 mm. lang.) Das ist eine auffallende Länge; die Stengelblätter der Grundform von *Sendtneriana* messen nämlich an Länge höchstens 3·12 mm. Der Unterschied in der Länge ist auf Taf. I. Fig. 4—5 ersichtlich, auf welcher auch zwei Stengelblätter des Typus *Sendtneriana* abgebildet sind. Ausser in der Länge weicht aber diese Varietät auch in der Structur der Blätter vom Typus stark ab.

Beim Typus wölbt sich der Blattnerv gegen die Unterseite rundlich hervor, die Zahl der Leitparenchymzellen (= Deuter) am untersten Teil des Blattes beträgt höchstens: 5—6. Bei der *var. Limprichtii* ist der Blattnerv im unteren Teil des Blattes sehr breit (Taf. I. Fig. 6—7) und jenen von *Hornschuchiana* sehr ähnlich; die Zahl der Leitparenchymzellen ist: 7—8—9! Die zwei-mehrschichtigen Stereombänder (Taf. I. Fig. 6 : 4, 6) sind stark entwickelt, besonders stark das untere Stereomband (6), deshalb ist der Blattnerv gegen die Blattunterseite auch stark emporgewölbt. Im untersten Teil des Blattes (Taf. I. Fig. 7 : 4) bedeckt das obere Stereomband die «Deuter» nicht immer in der ganzen Breite; es ist oft nur mit einigen Zellen vertreten.

Die ♀ (Taf. I. Fig. 8) und ♂ (Taf. Fig. 9—10) Blütensprosse haben eine ähnliche Gestalt, wie jene der *Sendtneriana*, sie sind nur etwas stärker entwickelt. Zwischen ♀ und ♂ Rasen finden sich keine wesentliche Unterschiede.

Die *var. Limprichtii* weist also in ihrer Struktur der *Hornschuchiana* ähnliche Verhältnisse auf; nur hat erstere einen an der Unterseite stärker emporgewölbten Blattnerv. Im übrigen, insbesonders im Habitus gleicht sie der *Sendtneriana.*

Die *var. Limprichtii* ist also eine Übergangsform zwischen *Mol. Sendtneriana* und *Hornschuchiana;* ich hatte auch Gelegenheit in der Hohen-Tátra Früchte dieser Varietät zu sammeln. Die *var. Limprichtii* ist oft auch mit *Hymenostylium curvirostre* vergesellschaftet und zwar am Rande der Rasen, welche zum Teile schon auf den Kalkfelsen lagern.

K. G. Limpricht hat schon in seinem bekannten Werk (I. Bnd. *249)* eine Form erwähnt, welche der *Hornschuchiana* nahe steht; sie soll zu Ehren dieses verdienstvollen Bryologen nach ihm benannt sein.

Mit Molendo's var. minus — als Übergangsform — hat sie nichts zu tun.

Ich werde diese Varietät in meinem monographischen Versuch über die Molendoen* (Tentamen monographiae generis Molendoae) eingehender beschreiben und dort auch ihre verwandschaftlichen Beziehungen zu den anderen Formen klar stellen.

Ich habe diese Varietät, welche ich in meinem Manuscripte schon i. J. 1909 beschrieben habe, bisher schon einer Anzahl von Bryologen mitgeteilt. Um sie aber auch einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, wurde sie auch für das weit verbreitete, schöne Exsiccatenwerk Dr. Bauer's (Smichow) «*Musci europaei exsiccati*» vom Standorte an der grossen Höhle des Hohen Nowy (1560 M.) eingesammelt.

Lőcse, am CXIII.-ten Jahreswechsel des Todestages von J. Hedwig.

Erklärung der Tafel No. V.

var. *Limprichtii:*

(Standort: Hohe-Tátra, Javorinaër Kalkalpen: Hohe-Nowy.)

Fig. 1—3: Stengelblätter in feuchtem Zustande; die linealanzettlichen Blätter sind am Rande hie und da wellenförmig gebogen, am oberen Teile rinnig. — 16/1.

Fig. 6: Blattquerschnitt aus dem unteren Teile des Blattes; 1 = Blattlaminazellen, 2 = Bauchzellen o. obere-, 3 = Rückenzellen o. untere Epidermis, 4 = oberes Stereomband, 5 = Leitparenchymzellen die s. g. «Deuter», 6 = unteres Stereomband. — 215/1.

Fig. 7: Blattquerschnitt aus dem untersten Teil des Blattes; 1 = Blattlaminazellen, 2 = Bauchzellen, 3 = Rückenzellen, 4 = schwach entwickeltes oberes-, 6 = unteres Stereomband, 5 = Leitparenchymzellen. — 215/1.

Fig: 8: Ein ♀ Blütenspross in feuchtem Zustande. — 16/1.

Fig. 9—10: Männliche Blütensprosse eines ♂ Rasen, in feuchtem Zustande. — 16/1.

Mol. Sendtneriana. Typus:

(Standort: Hohe-Tátra, Bélaër Kalkalpen, Eisernes Tor.)

Fig. 4—5: Stengelblätter in feuchtem Zustande (zum Vergleich.) — 16/1.

---

* Zum Zwecke der Vervollständigung meiner Studie — bisher habe ich das Material von 53 Herbarien untersucht — ist die Revision eines noch grösseren Materiales nötig. Ich wende mich deshalb an dieser Stelle an alle Fachgenossen mit dem Ersuchen, mir ihr Material an *Molendoa*-Arten behufs Untersuchung leihweise zu überlassen.

Az Allium strictum Schrad. hazánk flórájában.

Die Entdeckung der Allium strictum Schrad. in Ungarn.

Irta :
Von: **Nyárády E. Gyula** (Maros-Vásárhely).

Egygyel megszaporítom hazánk flórájában ismert növények fajszámát, amikor jelentem, hogy ezt a szép hagymát felfedeztem Szepes vármegyében. Ahol a Ganovszky-patak, valamint a kassa-oderbergi vasut is átszelik a werfeni palából épült Schlösschen hegyet, tehát a tulajdonképeni Schlösschen végével szemközt fekvő s a patak balján elterülő Spanihaj nevű (693 m. magas) hegy sziklái rejtegetik maguk között a ritkaságot. A hegytetőt borító füves gyepet kora tavasztól kopaszra legeltetik; ezt még évek előtt látva, sohase tartottam érdemesnek az átkutatását.

A *Carex hordeistichos* itteni meglelése azonban felköltötte érdeklődésemet és a kopár, itt-ott kiálló meredek s vörösbarna sziklafalakat átvizsgálván, nem várt érdekességek is okoztak örömet. A sziklás lejtőn közönséges a *Sempervivum soboliferum* Sims., *Saxifraga Aizoon* Jacq., van itt *Stachys recta* L., valamint *Scleranthus perennis* L. Primócz község mellett azonban a Horka község felől jövő patakocska felett, meredek sziklák között meglep a tömérdek *Poa scabra* Kit. és ennek társaságában a szép *Allium strictum* Schrad.

A *Scleranthus* és *Poa* tudtommal ujdonságok Szepes vármegyére is, bár az előbbit Genersich említi (Fl. Scep. Elench. pag 31, Nr. 377), de azóta nem találták.

A. és G. Syn.-ban (III. pag. 117—118) az *Allium strictum*nak két alakját találjuk megkülönböztetve, amelyek közül a magyar növény a typusos alaknak felel meg. Fel kell még említenem, hogy e hagymát 1911 junius 24-én találtam és épen ekkor kezdtek virításhoz, miért is én csak néhányat gyüjthettem és bimbóban több maradt még ott. Példányaimból mintaképen úgy a Magy. Nemz. Múz. herbariumának, mint Dr. Degen úr herbariuma számára is küldöttem.

Verf. berichtet über die Entdeckung des für Ungarn neuen *Allium strictum* Schrad. auf dem Berg «Spanihaj» (693 M.) im Comitate Szepes. In der Nähe wächst auch *Carex hordeistichos* Vill. *Poa scabra* Kit. und *Scleranthus perennis* L., erstere für das Comitat neu, letzterer seit Genersich's Zeiten nicht gefunden.

A bélapátfalvi Bélkőhegy flórája.

Die Flora des Berges Bélkő bei Bélapátfalva.

Von : / Irta : **Budai József** (Miskolcz).

A Bükkhegység, főkép nyugati szakasza még, mindig nem tekinthető teljesen átkutatott területnek, jóllehet elég számosan foglalkoztak e szigethegység flórájának felderítésével. Az eger-putnoki vasút kiépítése óta azonban változott a helyzet és sok olyan pontját megközelíthetjük a nyugati szakasznak is, melyek felkeresése régebben sok nehézségbe ütközött. Egy ilyen floristikailag érdekes pontnak, a bélapátfalvi Bélkőnek flóráját szándékozom ezúttal, nagy vonásokban megismertetni.

A Bélkő Bélapátfalva felett, a falutól északra emelkedik s hatalmas méreteivel, sajátos alakjával és északi oldalán falszerűen emelkedő kopár szirtjeivel uralja a vidéket. Északi oldala a középső szakasz leszámításával inkább erdős, míg a déli lankásabb fele gyéren bokros, mert a hegyoldalt elborító mésztuskók közt kevés a termőföld. Tetejének meredek, párkányszerű éles orma geologialilag nagy vetődési síknak felel meg, melynek vonalában a hegy északi oldala lefelé sülyedett. Egész tömege másodkori tömör mészkőből áll.

Ezt a hegyet az 1910. és 1911. évek folyamán nyári időben többször felkerestem. Tavaszi és őszi flórájának összeállítása a jelen és következő évek munkatervében szerepel.

A változatos, gazdag mészflórának teljes felsorolását mellőzöm, csupán a Bükkhegységből még nem közölt, avagy közölt, de ritkább növények elősorolására szoritkozom. A nem közöltek a következők:

1. *Stipa Joannis* Čel. A hegy déli oldalán.

2. *Diplachne serotina* L. Csak a leveles, nem pedig a virágos növényet láttam; mégis hiszem, hogy nem tévedek, mert a Bükk más pontjáról e növényt jól ismerem.

3. *Oryzopsis virescens* (Trin.) Beck. A déli oldalon hellyelközzel.

4. *Festuca silvatica* L. Az északi oldalon, elég böven.

5. *Carex Pairaei* F. Schultz. A tetőn s a déli oldalon. Előfordul a Bükk fensíkján Lustavölgyben és Felsőhámor felett az Odvaskővön. (A két utóbbi helyről Dr. Degen határozása.)

6. *Allium vineale* L. A hegy tetején és déli oldalán.

7. *Dianthus serotinus* W. et K. Az északi oldal közepső szakaszában, falszerűleg emelkedő meredek szirtek repedéseiben, gyepesen. Virit junius 1-én.

8. *Silene Pseudotites* Bess. A hegy északi felén, meredek sziklák szélén és hasadékaiban. Előfordul a Tarkőn, Hármaskőn,

Alsó- és Felsőhámorban, nagyobbára meredek lejtőkön vagy sziklákon, sőt leereszkedik a dombvidékre is. Pl. Szirmabesenyő Király nevű helyén rhiolith-tuffán igen közönséges.

9. *Arenaria viscida.* Lois. A hegy tetején és déli oldalán gyakori.

10. *Hernaria glabra* L. E növényt, mely folyók partjainak kavicsos helyeit szereti, a hegy tetején találtam nemcsak itt, de a Tarkő és Kőhát tetőken is.

11. *Thalictrum foetidum* L. Az északi oldalon, a hegypárkány közelében. Itt-ott a déli oldalon is.

12. *Thalictrum flexuosum* Bernh. A déli oldalon, igen szorványosan. Találtam Kis-Győr fölött is, a Nagy-Galya hegyen, bőven.

13. *Arabis alpina* L. A hegy északi oldalán, vegyesen a *Scutellaria altissimaval.* Junius 1-én már csak terméses példákat láthatunk belőle.

14. *Spiraea media* Schm. Sziklás helyeken a tető közelében.

15. *Rosa pendulina* L. Az északi oldal felső harmadában, Rosa spinonissimával vegyest, elég gyakori. Felső Hámorban, a szentléleki ösvényen is gyüjtöttem.

16. *Vicia dumetorum* L. Bokros helyeken a hegy déli oldalának alsó felében, az út mellett.

17. *Geranium lucidum* L. A hegy északi oldalának középső és felső harmadában bőven.

18. *Geranium columbinum* L. A hegy párkányának déli oldalán, bőven.

19. *Tilia platyphylla* Scop. β. *Hazslinszkyana* Borb. A hegy északi oldalán. (det. Dr. Jávorka).

20. *T. vitifolia* Host. Ugyanitt, de ezenkívül előfordul még Diósgyőr erdeiben is a Hegyestetőn s a Felsőforrás felett fekvő hegyhátakon.

21. *Ferula Sadleriana* Ledeb. A hegy déli oldalán, bokrok alatt. Sajnos, igen ritka. Mindössze 6—7 példányt láttam az érdekes növényből, melynek ez a harmadik biztos termőhelye hazánkban.

22. *Caucalis daucoides* L. A déli oldalon helyenként bőven.

23. *Onosma Visianii* Clem. A déli oldalon bőven.

24. *Sideritis montana* L. A hegy tetején és a déli oldalon.

25. *Phlomis tuberosa* L. A déli oldalon a tető közelében.

26. *Asperula tinctoria* L. A hegy ormán és déli oldalán igen bőven. Junius 20-án teljes virágzásban.

27. *Galium pedemontanum All* A déli oldalon, leggyakoribb a hegypárkány körül.

28. *Valeriana tripteris* L. Az északi oldal középső és felső harmadában, meredek szirteken, elég bőven. Felső Hámorban is előfordul.

29. *Scabiosa banatica* W. et K. Az északi oldal középső harmadában, meredek sziklákon. Elég gyakori itt e szép és ritka növény. Alsó Hámorban is előfordul, a Szinvaforrás körüli sziklákon.

30. *Jurinea mollis* (L.) Rechb. A déli oldalon elég gyakori. Hatalmas piros virágaival jun. 1-én megragadó látvány

31. *Rosa sepium* Thuill. *forma ditrichopoda* Borb. A hegy déli felén, az ut mellett bőven.

A Bükkből régebben közölt ritkább növényekből a Bélkővön következőket gyüjtöttem:

Cerastium matrense Kit. E ritka növény, mely a Tarkővön, honnan Hulják és utána Prodán közölték — csak szálanként fordul elő, a Bélkő tetején és déli oldalán a *Minuartia setacea*-val társalva, rendkívül gyakori. Juuius 1-én fehérlik tőlük az egész hegyoldal.

Draba Aizoon Wähtog. (termésben láttam) az északi oldalon.

Saxifraga Aizvon L.-vel együtt meredek sziklák repedéseiben vagy peremén.

Isatis tinctoria L. A hegy déli lejtőjén bőven.

Cotinus Coggygria Cotoneaster integerrima Medic.-al vegyest az északi oldalon igen gyakori, de a hegytetőn és déli oldalán is feltalálható.

Cytisus procumbens (W. K.) Spr. A tetőpárkány közelében, szórványosan.

Astragalus Onobrychis L A hegy déli oldalán, alant az út mellett bőven.

Hipprocrepis comosa L. Ugyanott.

Scutellaria altissima L. A hegy északi oldalának középső szakaszában, a meredek sziklafalak lábánál, mésztuskók közt igen bőven. Virágzik jun. 1. és 20-ika közt. Zsérczen is a Paphegyese nevű hegy lábánál bőven.

Campanula divergens W. et K. A tetőn és déli oldalon bőven.

Phyteuma canescens W. et K. Prodán Eger felett Nagy-Egeden gyüjtötte. A Bélkővön a tető közelében és a déli oldalon elég gyakori.

Achillea distans W. et K. A hegy északi oldalán, közel a tetőhöz, helyenként bőven.

Centaurea Matrae Wagn. Vegyesen a C. Sadleriana-val, de az előbbi itt is ritka. (det. J. Wagner).

Hieracium bupleuroides Gmel *f. Tatrae* Gris. A hegy északi oldalán, bőven.

A Bélkövet azonban, mely mint látható, egyike a Bükk legérdekesebb pontjának, sajnos, veszély fenyegeti. Pár év előtt felépült a Weszely-féle czementgyár, mely a hegy kihasználási jogát az egri káptalantól 100 évre kibérelte. Már néhány év is iszonyú pusztítást végzett a gyönyörű sziklákban, éppen a legérdekesebb növények lelőhelyein, az északi oldalon. Csak pár évtized még s *Scabiosa banaticát*, *Arabis alpinat*, *Dianthus serotinust* s a hegy más érdekességeit hiába keresi majd a kutató botanikus. A dinamit nem kímél se sziklát, se növényt s a kultura, mikor épít, egyben rombol is.

Ezért kell az ilyen pusztulás elé néző helyek flóráját addig összegyüjteni -- míg nem késő.

Das Bükk-Gebirge, insbesondere sein westlicher Teil ist ein noch nicht vollständig durchforschtes Gebiet unseres Landes; es war bis in die jüngste Zeit ziemlich schwer zugänglich und erst die Eröffnung der neuen Bahnlinie Eger—Putnok hat uns diesen Gebirgsteil näher gerückt. Einer der interessantesten Berge dieses Gebirges ist der Bélkő, der sich im Norden des Dorfes Bélapátfalva zu einer beträchtlichen Höhe erhebt und durch seine Masse, sonderbare Gestalt und die gegen Norden steil abfallenden kahlen Felswände einen hervorragenden Punkt dieser Gegend darstellt.

Sein Nordabhang ist mit Abrechnung des mittleren Teiles eher bewaldet zu nennen, während der sanfter abfallende südliche Abhang spärlich buschig bewachsen ist; zwischen den dort herumliegenden Kalkblöcken ist die fruchtbare Erde eben spärlich.

Der Verf. zählt in obiger Enumeration nur einige der bemerkenswertesten auf diesem Berge gemachten Funde auf, von welchen wohl der wichtigste die Entdeckung eines dritten (sicheren) Standortes von *Ferula Sadleriana* Led. in Ungarn ist, welcher zwischen dem Standorte auf dem Pilisberg nächst Budapest und jenem in der Tordaer Schlucht liegt.

Adatok Bosznia, Herczegovina és különösen a Čabulja planina flórájához.

Beiträge zur Flora von Bosnien und der Herzegovina, insbesondere der Čabulja planina.

Közli:
Von: **Prodán Gy.** (Zombor).

A következőkben a Drsnica selo környékén, Medveden, Čabulja planinán (VK. Vlajna, Ošljar, Medalevo Brdo, Ledenica potok) tett 4 napi (1910. aug. 1—5), valamint boszniai kirándulásaimnak eredményét közlöm. Ezen hegy, növényvilágára Dr. Degen Árpád egy. m. tanár ur hívta fel figyelmemet. Ezért, valamint a *-gal jelzett növények meghatározásáért fogadja ez úton is hálás köszönetemet; köszönettel tartozom még Dr. Janchen Erwin

Im Beifolgenden zähle ich jene Pflanzen auf, die ich in der Umgebung von Drsnica Selo, auf dem Medved, Čabulja-Planina (VK. Vlajna, Ošljar, Medalevo Brdo, Ledenica Potok) während eines 4-tägigen Ausfluges (1—5. Aug. 1910) beobachtet habe, ferner einige andere, welche ich während meiner früheren Excursionen in Bosnien und der Herzegovina gefunden habe. Auf die reiche Flora der Čabulja-Planina hat mich Herr úrnak, a wieni egyetem magántanárának is azért, hogy *Helianthemum*-jaimat meghatározta

Dr. A. v. Degen aufmerksam gemacht; ich bin ihm hierfür, sowie für die Bestimmung der mit einem * bezeichneten Arten zu grossem Danke verpflichtet. Zugleich spreche ich Herrn Privatdocenten Dr. Erwin Janchen in Wien für die Bestimmung der von mir gesammelten *Helianthemum*-Arten meinen besten Dank aus.

Embryophyta asiphonagama.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

Nephrodium Filix mas (L.) Rich. H. Čabulja: Lednicapotok.

N. rigidum (Hoffm.) Desv. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Polystichum lobatum (Huds.) Presl. H. Čabulja: Lednicapotok.

P. Lonchitis (L.) Roth. H. Medved.

Asplenium fissum Kit. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

A. ruta muraria L. Ugyanott. (=Ebenda).

Embryophyta siphonogama.

Stipa eriocaulis Borb. H. Medved.

**Phleum Bertolonii* DC. H. Drsnica selo.

Lasiagrastis Calamagrostis (L.) LK. H. Čabulja: Lednicapotok.

Avenastrum Blavii (Aschers et Jank) Aschers. H. Čabulja: Ošljar.

Sesleria tenuifolia Schrad. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Medved.

S. tenuifolia Schrad *f. leptophylla* Beck. H. Čabulja planina: Ošljar.

S. cylindrica DC. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Koeleria splendens Presl. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Melica ciliata L. Ugyanott.

**Dactylis hyspanica* Roth. H. Drsnica selo.

Cynosurus echinatus L. Ugyanott.

Poa alpina L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

**P. subalpina* Schur. H. Čabulja planina: VK. Vlajna.

P. nemoralis L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Lednicapotok.

Festuca pratensis L. H. Drsnica selo.

F. pungens Kit. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Lednica-potok.

Vulpia myurus (L.) Gmel. H. Drnica selo.

Scleropoa rigida (L.) Gris. H. Drsnica selo.

Bromus Borbásii (Hack). H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

B. racemiferus Borb. H. Medved. Cabulja planina.

B. reptans Borb. Ugyanott.

B. arvensis L. H. Medved.

Carex laevis Kit. H. Medved.

**C. Leersii* F. Schultz H. Čabulja planina.

Luzula campestris L. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Colchicum autumnale L. Ugyanott.

**C. Kochii* Parl. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Anthericum ramosum L. H. Medved.

Allium saxatile M. B. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

A. flavum L. H. Drsnica selo.

Lilium Cattaniae Vis. H. Čabulja: VK. Vlajna, Lednica-potok.

Erythronium dens canis L. Ugyanott.

Ornithogalum pyrenaicum L. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

Muscari botryoides (L.) Mill. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Polygonatum verticillatum (L.) All. Ugyanott.

Paris quadrifolia L. Ugyanott.

Thesium Parnassi DC. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Chenopodium bonus Henricus L. H. Čabuljr: VK. Vlajna.

Rumex crispus L. Ugyanott.

R. Acetosella L. Ugyanott.

R. triangularis DC. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Polygonum bistorta L. Legelőkön a Čabulja planinán.

Silene venosa (Gilib) Aschers. H. Lednica potok.

S. marginata Kit. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

S. Saxifraga L. H. Čabulja: Ošljar.

Heliosperma pusillum W. et K. *f. piloso-viscidum* Vis. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

H. Retzdorffianum Maly. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Drypis spinosa L. Ugyanott.

Tunica Saxifraga (L.) Scop. H. Medved.

**Dianthus tergestinus* (Rchb) Kern. H. Drsnica selo.

D. integer Vis. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

Stellaria graminea L. H. Drsnica.

S. nemorosa L. H. Ledenica-potok.

Cerastium grandiflorum W. et K. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

C. lanigerum Clem. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Sagina Linnaei Presl. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Alsine liniflora L. fil. Ugyanott.

A. verna (L.) Wahl. Ugyanott.

A. Gerardi (Willd) M. et K. Ugyanott.

A. gracilis W. et K. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

Arenaria serpyllifolia L. H. Medved. Čabulja planina.

Moehringia muscosa L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Paronychia Kapela (Hacq.) Kern. H. Medved. Čabulja planina.

*_Herniaria glabra_ L. Ugyanott.

Scleranthus annuus L. Ugyanott.

Aquilegia Sternbergii Haenke. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Clematis recta L. Ugyanott.

Ranunculus scutatus W. et K. H. Medved.

R. lateriflorus DC. B. Dervent.

R. sardous Cr. Ugyanott.

R. montanus Willd. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

R. carinthiacus Hoppe. Ugyanott.

Thalictrum aquilegifolium L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Th. velebiticum Deg. ined. H. Čabulja: VK. Vlajna.

*_Corydalis ochroleuca_ Koch. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Coronopus procumbens Gilib. B. Dervent.

Biscutella alpestris W. et K. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Iberis serrulata Vis. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Aethionema saxatile (L.) R. Br. H. Medved.

Thlaspi alliaceum L. B. Dervent.

Th. praecox Wulf. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Kernera saxatilis (L.) Reichb. Ugyanott.

*_Peltaria alliacea_ L. Čabulja: Medalevo Brdo.

Nasturtium lippizense (Wulf) Reichb. H. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vlajna.

Cardamine croatica Sch. N. K. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

*_C. carnosa_ W. et K. H. Čabulja: VK. Vlajna (1600 m.).

C. enneaphyllos (L.) Cr. H. Čabulja: Ledenica-potok.

C. bulbifera (L.) Cr. H. Čabulja: Medalevo Brdo.

Draba verna L. H. Čabulja planina.

D. elongata Host. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ledenica-potok.

Aubrietia croatica Sch. N. K. H. Medved. Čabulja, Ledenica-potok.

Arabis turrita L. H. Medved: Čabulja: Medalevo Brdo.

A. alpina L. _f. denudata_ Beck. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Medalevo Brdo.

A. hirsuta (L.) Scop. H. Čabulja: Medalevo Brdo, Ledenica-potok.

A. Scopoliana Boiss. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Erysimum carniolicum Doll. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

Sedum glaucum W. et K. H. Čabulja planina.

S. atratum L. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vlajna.

S. acre L. H. Medved. Čabulja planina.

S. boloniense Lois. Ugyanott.

S. magellense Ten, H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

S. anopetalum DC. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Saxifraga Aizoon Jacq. _v. orientalis_ Engl. H. Medved.

S. Kerneri Adamović. H. Čabulja: Ošljar.

S. coriophylla Griseb. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

S. adscendens L. H. Medved.

S. lasiophylla Sch. N. K. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

**Ribes pallidigemmum* Simk. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Cotoneaster integerrima Med. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

Potentilla hirta L. *v. pedata* (Willd) Koch. H. Medved. Čabulja planina.

P. australis Kraš.. H. Medved.

P. villosa (Cr.) Zimm. H. Medved. Čabulja planina

P. micrantha Ram. H. Drsnica selo.

Spiraea cana W. et K. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ledenica-potok.

Alchimilla alpina L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

A. Hoppeana Reichb. Ugyanott.

Rosa prostrata DC. H. Drsnica.

R. *alpina* L *f. adenosepala* Borb. H. Čabulja: VK. Vlajna, H. Drsnica selo. Jablanica.

Rubus tomentosus Borkh. Ugyanott.

**Genista januensis* Viv. H. Cabulja: VK. Vlajna (1500 m.).

G. dalmatica Bartl et Wendl. Ugyanott.

Anthyllis Jacquini Kern. Ugyanott.

A. alpestris Kit. Ugyanott.

A. Dillenii Schult. H. Čabulja: Medalevo Brdo.

Trifolium pallidum W. et K. B. In pratis prope oppidum Đervent.

T. dalmaticum Vis. H. Drsnica selo.

T. repens L. H. Medved. Čabulja planina.

T. pratense L *v. pilosum* Heuff. Ugyanott.

T. ochroleucum Huds. H. Drsnica selo.

T. patens Schreb. B. Dervent.

Medicago lupulina L. H. Medved.

M. prostrata L. H. Čabulja: Medalevo Brdo-Stir nebrec.

Dorycnium germanicum (Gremli) Rouy. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Lotus pilosus Jord. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo. VK. Vlajna.

**Astragalus vesicarius* L. *v. hercegovinicus* Beck. H. Čabulja: Medalevo Brdo. Medved.

A. depressus L. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Oxytropis dinarica Murb. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Coronilla vaginalis Lam. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Hippocrepis comosa L. Ugyanott.

Vicia Gerardi Vill. Ugyanott.

Lathyrus tuberosus L. *v. albanicus* Deg. Ugyanott.

L. sepium Scop. Ugyanott.
Geranium columbinum L. H. Drsnica selo.
G. lucidum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
G. purpureum Vill. H. Medved. Čabulja planina.
**G. pyrenaicum* Burm. H. Čabulja: Medalevo Brdo.
G. macrorrhizum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Oxalis Acetosella L. H. Čabulja: Ošljar.
Linum tenuifolium L. H. Drsnica selo.
**Haplophyllum patavinum* (L.) Ugyanott.
**Polygala croatica* Chodat. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.
P. vulgaris L. H. Medved.
P. nicaeensis Risso. Ugyanott.
**Euphorbia Myrsinites* L. H. Drsnica.
E. falcata L. Ugyanott.
Acer obtusatum W. et K. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Hypericum alpigenum Kit. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.
Helianthemum nummularium (L) Dun. B. Sarajevo.
H. nummularium f. discolor (Rchb) Janchen. B. Sarajevo, Berg Trebović.
H. nummularium f. stabianum (Ten.) Janch. Berg Trebović bei Sarajevo.
H. nitidum Clem. f. glaucescens (Murb.) Janch. H. Sleme Planina.
H. ovatum (iv) Dun. B. Sarajevo.
H. alpestre (Jacqu) DC. Plasa Planina.
H. alpestre f. melanothrix Beck. H. Plasa- Sleme und Crstnica Planina.
Viola biflora L. Ugyanott.
V. tricolor L. Ugyanott.
V. silvestris L. Ugyanott.
**V. Riviniana* Rchb. H. Čabulja: VK. Vlajna
Peplis Portula L. B. Dervent.
Epilobium montanum L. H. Čabulja planina.
Sanicula europaea L. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Astrantia croatica Tommas. Ugyanott.
Eryngium amethystinum L. H. Drsnica selo
Trinia dioica (L.) H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.
Bunium alpinum W. et K. Ugyanott.
Bupleurum aristatum Bartl. *v. varium.* H Medved.
B. Sibthorpianum Koch. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.
Libanotis montana Cr. H. Čabulja: Ledenica-potok.
Laserpitium marginatum W. et K. Ugyanott.
**Anthriscus fumarioides* (W. et K.) Spr. Ugyanott.
Vaccinium vitis idaea L. H. Čabulja planina.
V. Myrtillus L. Ugyanott.
Primula Columnae Ten. H. Čabulja: VK. Vlajna.

P. Kitaibeliana Schott. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ledenica-potok.

Androsace penicillata Sch. N. K. H. Medved. Čabulja planina.

Soldanella alpina L. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Cyclamen europaeum L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Armeria canescens Host. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Vincetoxicum Hirundinaria Med. H. Čabulja: Ošljar.

Myosotis cognata Schott. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Onosma stellulatum W. et K. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Teucrium Polium L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

T. montanum L. H. Čabulja: Medalevo Brdo, VK. Vlajna.

T. Arduini L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Scutellaria altissima L. H. Drsnica selo.

Marrubium candidissimum L. H. Medved.

Betonica Jacquini Gren et Godr. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Stachys subcrenata Vis. Ugyanott.

Salvia glutinosa L. Ugyanott.

Satureja villosa (Pers.) Simk. H. Drsnica selo. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.

S. alpina (L.) Scheele. H. Čabulja: VK. Vlajna.

S. croatica (Pers.) Briqu. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

S. rupestris Wulf. H. Čabulja; Medalevo Brdo, Ledenica-potok.

*_Thymus bracteosus_ Vis. H. Medved.

Th. Kerneri Borb. _v. epitrichus_ Borb. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Medalevo Brdo.

*_Th. balcanus_ Borb., H. Čabulja: Ledenica-potok.

Verbascum lanatum Schrad. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Scrophularia laciniata W. et K., _var. Pantocsekii_ Griseb. Ugyanott.

S. bosniaca Beck. H. Čabulja: Medalevo Brdo sziklák árnyékában.

Veronica Chamaedrys L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

V. latifolia L. Ugyanott.

V. dentata Schm. H. Čabulja: VK. Vlajna.

V. verna L. H. Čabulja: Medalevo Brdo.

V. serpyllifolia L. Ugyanott.

*_V. satureoides_ Vis. Medved, Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Pinguicula vulgaris L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Globularia cordifolia L. H. Čabulja planina.

Plantago graminifolia Kern, H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.

P. montana Huds. H. Čabulja: Ošljar.

P. lanceolata L. Drsnica selo.

*_P. capitata_ Hoppe. H. Medved.

P. sericea W. et K. Ugyanott.

P. media L. H. Čabulja planina.

Asperula hercegovina Deg. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

A. hercegovina Deg. *v. Prodani* Deg. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ledenica-potok.

A. pilosa (Beck). Ugyanott.

A. longiflora W. et K. Ugyanott.

Galium purpureum L. H. Medved. Čabulja planina.

G. lucidum All. H. Čabulja: VK. Vlajna.

G. austriacum Jacq. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Medved.

**G. anisophollum* Vill. Ugyanott.

Adoxa moschatellina L. H. Čabulja: Medalevo Brdo.

**Valeriana officinalis* L. *v. angustifolia* Tsch. H. Čabulja: Ledenica-potok.

V. tripteris L. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

V. montana L. H. Medved. Čabulja: Ledenica-potok.

**Scabiosa graminifolia* L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

S. leucophylla Borb. Ugyanott.

Campanula hercegovina Deg. et Fiala. H. Medved. Čabulja: Ošljar, VK. Vlajna.

C. rapunculoides L. H. Medved.

Phyteuma orbiculare L. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna.

Edrajanthus serpyllifolius (Vis.) DC. Ugyanott.

E. graminifolius (L.) *f. croaticus* (Kern). H. Čabulja: Ošljar, Ledenica-potok.

Adenostyles glabra (Mill.) DC. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. H. Medved.

Leontopodium alpinum Cass. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Achillea abrotanoides Vis. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

A. virescens (Tenzl.) Heimerl. H. Drsnica.

A. Neilreichii Kern. B. Dervent.

Chrysanthemum cinerariaefolium Trev. H. Čabulja: Ledenica-potok.

Ch. montanum L. Ugyanott.

Doronicum cordatum (Wulf) Schultz. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Senecio rupestris W. et K. H. Medved. Čabulja: Medalevo Brdo.

S. nemorensis L. H. Čabulja: Ledenica-potok.

S. Doronicum L. H. Čabulja: VK. Vlajna.

Amphoricarpus Neumayeri Vis. H. Medved. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar, Ledenica-potok.

Carduus encheleus (Aschers et Hut). H. Čabulja: Medalevo Brdo.

C. candicans W. et K. H. Medved. Čabulja, Medalevo Brdo.

Cirsium eriophorum Scop. H. Medved.

Centaurea deusta Ten. H. Čabulja: Ledenica-potok.

C. variegata Lam. *f. floccosa* Schloss et Vuk. H. Čabulja: VK. Vlajna, Ošljar.

Crepis setosa L. Drsnica selo.

**C. neglecta* L. Ugyanott.

**C. chondrilloides* Jacq. H. Medved.

Hieracium bifidum Kit. *ssp. bifidum* Kit. H. Medved. Čabulja: Ošljar.

H. bifidum Kit. H. *ssp. pseudopraecox* Zahn. Cabulja planina.

H. Neilreichii A. Kern. H. Cabulja: Ošljar.

H. Waldsteinii Tausch. *ssp. plumulosum* A. Kern. H. Ledenica-potok.

H. villosiceps N. P. *ssp. villosiceps* N. P. H. Čabulja: VK. Vlajna.

H. Tommasinii Rchb. *ssp. Tommasinii* N. P. H. Čabulja planina.

H. cymosum L. H. *ssp. sabinum* Seb. et M. Čabulja planina.

H. Pavichii Heuff. H. Medved.

H. Bauhini Schult. *ssp. magyaricum* N. P. B. Dervent.

H. Bauhini Schult. *ssp. cattarense* N. P. H. Čabulja planina.

Leontodon saxatilis (Ten). H. Čabulja: Ledenica-potok.

**Taraxacum laevigatum* DC. H. Čabulja: VK. Vlajna.

**T. alpinum* Hoppe. Ugyanott.

Tragopogon orientalis L. H. Medved.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Wolffia arrhiza Wimm.-nek egy második hazai előfordulási helyéről.

Ueber einen zweiten Standort von Wolffia arrhiza Wimm. in Ungarn.

Folyóiratunk IX. kötetjének 6. oldalán tettem említést arról, hogy boldogult Simonkai Lajos dr. ezt a fajt Pancsova mellett fedezte fel; most már abban a helyzetben vagyok, hogy egy második Horvátországban fekvő újabb termőhelyéről tegyek jelentést. 1910. év augusztus hó 8 án sikerült hazánknak ezt a legapróbb virágos növényét a Fiume felett fekvő grobniki tóban felfedeznem, ahol részint szabadon úszott a víz tükrén, hol

Auf Seite 18 des IX. Jahrganges dieser Zeitschrift berichtete ich über die durch weil. Dr. L. Simonkai erfolgte Entdeckung dieser Art bei Pancsova in Ungarn; ich bin nun in der Lage über einen zweiten in Kroatien liegenden Standort berichten zu können. Am 8. Aug. 1910 entdeckte ich diese kleinste Phanerogame unseres Landes zahlreich im Grobniker See ober Fiume, wo sie teils frei auf der Wasseroberfläche flutend, teils aber auf *Fonti-*

pedig az ott tenyésző *Fontinalis antipyretica* és *Acrocladium cuspidatum* mohok ágacskáihoz tapadva fordult elő. A gyűjtött példák igen nagy számának megvizsgálása azt derítette ki, hogy itt is, mint a mérsékelt földöv egyéb helyein is, csak meddő állapotban fordul elő.

nalis antipyretica und *Acrocladium cuspidatum* Zweigen haftend angetroffen wurde. Die Untersuchung einer grossen Zahl der dort gesammelten Exemplare ergab, dass sie auch hier, wie allerorts in der gemässigten Zone, nur steril vorkommt. **Degen.**

Brassica armoracioides Czern. Fiume mellett.

Brassica armoracioides Czern. bei Fiume.

Ezt az Európa több kikötőjében meghonosodott (Rotterdam ex Hoeck, Ank. IV : 2 : Borkum, Seem. ex Hoeck l. c. IX : 196), de néha még messze a szárazföld belső részében fekvő helyekre is elhurcolt (Deventer ex Hoeck, Bernburg Herm. ex Hoeck l. c. VIII : 388) gyomot 1910. évi aug. hó elején megtaláltam Fiume mellett, a vasúti sínek mentén.

Dieses an manchen Hafenorten Europas (Rotterdam: Hoeck, Ank. IV : 2) Borkum (Seem.) Mannheim (Lutz ex Hoeck l. c. IX : 196), aber auch oft weit in den Continent (Deventer ex Hoeck Bernburg: Herm. ex Hoeck l. c. VIII : 388) verschleppte Unkraut habe ich Anfangs August 1910 längs der Bahngeleise bei Fiume angetroffen. **Degen.**

Aulacomnium turgidum (Wahlenb.) Schwägr.

F. Kern rektor úr (Breslau) lapunk egyik separatumából (Magy. Bot. Lap. X. 1911: 338.) látva, hogy e moha a Magas-Tátrában eddigelé csak 3 helyről ismeretes, egy negyedik termőhelylyel toldotta meg azáltal, hogy részemre egy példát volt szíves küldeni — amiért e helyen is őszinte köszönetemet fejezem ki, — amelynek schedája így hangzik:

Aus einem Separate der Ung. Botan. Bl. X. 1911: 338 sah Herr Rector F. Kern (Breslau). dass dieses Moos bis jetzt nur von 3 Standorten der Hohen-Tátra bekannt ist; er hat diese Zahl dadurch vermehrt, dass er mir gefälligst ein Exemplar von einem 4. Standorte sandte. wofür ich ihm auch hier verbindlichst danke; die Scheda lautet:

«*Aulacomnium turgidum* Schw. Tátra: zwischen Granitblöcken auf dem obersten Gipfel der Sziroka bei Jaworina; c. 6940′ — 11. 7. 85. Kern»

Ugyanitt, miként szíves soraiban írja (in litt. ad me 1911. 11. XII.), *Conostomum boreale*-t is gyűjtött.

Ebendort hat Herr F. Kern — wie er in einem Brief erwähnt (1911. 11. XII.) — auch *Conostomum boreale* gesammelt.

Győrffy.

Plagiobryum demissum (H. et H.) Lindb. auf dem Durlsberg.

A Magas-Tátra ezt a ritkább, csinos kis moháját egy újabb termőhelyről közölhetem. Gyűjtöttem a Vordere Kupferschächtental végében lévő «Durlsberg» (Kopa Bielska) déli, a «Weisse Seen» felé tekintő oldalán, fekete humuszon fű között, *1330* m. t. sz. f. m.-ban 1911. VIII. 7-én. Ez a termőhely alacsony tengerszínfeletti magasságánál fogva érdemel különösebb felemlítést, amennyiben eddigi lelőhelyei 1780—2019 m. magasságban fekszenek.

Dieses echte Hochalpenmoos sammelte ich auf folgenden neuen Standort in der Hohen-Tátra: Vordere Kupferschächtental, an der südlichen, gegen die «Weisse Seen» liegenden Seite des «Durlsberges» auf schwarzem Humus zwischen Gräsern, *1330* M. ü. d. M. 7. VIII. 1911.

Dieser Standort ist wegen seiner niedrigen Lage bemerkenswert, denn die bisher bekannten liegen alle in einer Höhe von 1780—2019 M.

Győrffy.

A Scolopendrium újabb tátrai termőhelye.
Neuerer Standort des Scolopendrium in der Hohen-Tátra.

A Bélai mészhavasok e ritka páfrányának termőhelyeit (cf. M. B. L. X. 1911: 345—6.) újból megtoldhatom egygyel. Gyűjtöttem Molendoa-kutatásaim közben a Greiner északkeleti gerince sziklás végén lévő «Schallwand (Glosna Skale)» alatti sziklafal, az u. n. «Opalona turnia» tövében, mely sziklatorony a Këmpental és a Weisseifenbach közt fekszik a «Bednarski Regiel» felső végét alkotva: bőven, 1240 m. t. sz. f. m.-ban, 1911. X. 13.

Diesen in der Tátra so seltenen Farn sammelte ich auf dem Zsdjarer Teil der Bélaer Kalkalpen, an einem bisher noch nicht bekannten Standorte, u. zw. auf dem nordöstlichen Ausläufer des Greiner's und der «Schallwand (Glosna Skale)», auf der s. g. «Opalona turnia», ober dem «Bednarski Regiel», welche turmförmige, mächtige Felswand zwischen den Tälern Këmpental und Weisseifenbach liegt: hier reichlich, 1240 M. ü. d. M. 1911. 13. X.

Győrffy.

Hazai botanikai-dolgozatok ismertetése

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson J. Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai. (Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns). — Math. term. értes. XXIX. 4. füzet (Heft) p. 558—589. Budapest 1911.

Szerző kiindulva abból az álláspontból, hogy hazánk területére nézve az összes fejlődéstörténeti és növényföldrajzi kérdések között legnagyobb jelentősége az Alföldre s az Erdélyi medenczére vonatkozóknak van, a tárgyalás folyamán a fősúlyt ezekre helyezi.

Ezt az álláspontot Ref. alapjából elhibázottnak találja. Síkságaink növénytakarójának javarésze a határos hegységekről került oda s így tehát a növényföldrajzi kérdések megoldásának valódi kulcsát a magyar hegyvidéki flóra fejlődéstörténetében kell keresnünk. Majdnem valamennyi többi elem bevándorlás útján került ide.

A czímnek megfelelőleg az első fejezetben az oligocaenban elterjedt azon nemzetségek nevei vannak felsorolva, melyek azóta a magyar flóra területéről eltüntek. *Smilax*, *Castanea*, *Celtis*, *Ilex* és *Vitis* bizonyára csak tévedés folytán kerültek ebbe a névsorba. Ezután szerző kiválóbb növénygeographusainktól eredő ama nézet ellen fordul, mely steppeflóránkat a délorosz steppéktől származtatja. Szerző evvel szemben épp az ellenkező véleményen van s megjegyzi, hogy fenti tanítás Kerner nyomán terjedt el, azonban szerző nézete szerint nem foglalkoztak vele oly részletességgel, mint azt ez a kérdés megérdemelte volna. Ref. véleménye szerint azonban mindaz, amit szerző nézetének megerősítésére előad, tévedésen s a tényleges viszonyok félreismerésén alapszik.

Der Verf. legt von dem Standpunkte ausgehend, dass in Ungarn unter allen entwicklungsgesch. u. pflanzengeogr. Fragen die auf das Tiefland und die siebenbürg. Becken bezüglichen die grösste Bedeutung haben, das grösste Gewicht auf diese.

Diesen Standpunkt hält Ref. für durchaus verfehlt. Die Vegetationsdecke unserer Niederungen stammt zum allergrössten Teile von den umrandenden Gebirgen her; der eigentliche Schlüssel zu den pflanzengeographischen Fragen ist also in der Entwicklungsgeschichte d. ungarischen Gebirgsflora zu suchen. Fast alles Uebrige ist eingewandert.

Um dem Titel gerecht zu werden, werden im 1. Abschnitte die Namen der im Oligocaen verbreiteten Gattungen aufgezählt, die heute aus dem Gebiete der ungar. Flora verschwunden sind. *Smilax*. *Castanea*. *Celtis*, *Ilex* u. *Vitis* sind wohl nur irrtümlicher Weise in diese Reihe aufgenommen. Dann wendet sich der Verf. gegen die von unseren namhaftesten Pflanzengeographen vertretene Lehre von der Abstammung unserer Steppenflora von den südrussischen Steppen, — er behauptet das Gegenteil und schreibt, dass diese Ansicht hauptsächlich auf die Meinung Kerner's hin Platz gegriffen habe, der aber nach Meinung des Verf. diese Frage nicht mit der Ausführlichkeit behandelt habe, die sie verdient. Nach Meinung des Ref. ist aber alles das, was der Verf. zur Bekräftigung dieser seiner Ansicht

Az 569. oldalon szerző úgy véli, hogy Kerner-nél az ő «*Pollinia*»-, «*Stipa*»- és *Bromus*»-formatiójában az alföld karakterisztikus növényeinek egész sora hiányzik. Erre vonatkozólag egyes fajokat, mint az *Astrag. exscapus*-t, *Festuca vaginata*-t illetőleg szerző tévedésben van; *Hordeum Gussonianum*, *Atropis distans*, *Heleochloa*, *Crypsis*, *Scirpus maritimus*, *Chenopodium glaucum*, *Camphorosma*, *Plantago maritima*. *Aster pannonicus* és *Artemisia monogyna* azonban, mint azt már a félig beavatott is észreveheti, halophyta- létükre éppen nem tartoznak a homoktalajt benépesítő formatiók növényeihez és Kerner egész helyesen fogta fel, midőn ezeket az őket megillető helyen sorolta fel.

Hogy a *Vicia picta* s a *Centaurea trichocephala*[1]) nálunk hiányozna, szintén téves vélemény. Szintúgy az összes többi bizonyíték, melyek alapján szerző az orosz steppeflórát a magyarból levezethetőnek tartja, nem állják meg a helyüket. Hogy az orosz steppéken sok olyan növény (és pedig minél inkább megyünk kelet felé, annál több) terem, mely nálunk hiányzik, természetszerű dolog; ezek egy még inkább continentális klimához alkalmazkodott fajok. Evvel a listával szemben azonban egy sokkal gazdagabb tartalmút állíthatunk össze olyan növényfajokból, melyek mind

vorbringt, auf Irrtümer u. Verkennung der tatsächlichen Vorkommnisse aufgebaut.

Auf pag. 569 behauptet der Verf., dass Kerner in seiner «*Pollinia*»-, «*Stipa*»- und «*Bromus*»-Formation eine Reihe charakteristischer Arten d. Tieflandes nicht aufgezählt habe. Bezüglich einiger Arten. wie *Astrag. exscapus*, *Festuca vaginata* ist der Verf. im Irrtum; *Hordeum Gussonianum*, *Atropis distans*, *Heleochloa*, *Crypsis*, *Scirpus maritimus*. *Chenopodium glaucum*, *Camphorosma*, *Plantago maritima*, *Aster pannonicus* u. *Artemisia monogyna* gehören aber, wie halbwegs Eingeweihte sofort bemerken werden, als Salzpflanzen gar nicht zu den Pflanzen der den Sandboden bevölkernden Formationen und sind von Kerner ganz richtig an den ihnen gebührenden Platz verwiesen worden. Dass bei uns *Vicia picta* und *Centaurea trichocephala*[1]) fehlt, ist ebenfalls eine irrtümliche Behauptung. Auch sind alle übrigen Beweise, welche der Verf. für eine Ableitung der russischen Steppenflora von der ungarischen vorbringt, unhaltbar. Dass die russischen Steppen (u. zw. je weiter nach Osten, desto zahlreicher!) Pflanzen beherbergen, die bei uns fehlen, ist ja selbstverständlich; das sind die einem noch mehr continentalen Klima angepassten Arten. Dieser Liste kann man mit Leichtigkeit eine viel reichhaltigere jener Arten entgegenstellen, die beiden Stepa két steppevidéken egyaránt előfordulnak. Általában ha felállítunk egy olyan elméletet, hogy a steppenövények délnyugatról vándoroltak volna Oroszországba, úgy a steppenövényeknek, ezeknek a kiválóan continentális klimához alkalmazkodott fajoknak, nyugatról kelet felé számbelileg csökkenni kellene, holott mint ismeretes, ennek éppen az ellenkezője van. Ez a feltevés ellentmond ama ismereteinknek is, melyet számos élőlények nem is oly régi időben keletről nyugat felé való vándorlásáról tudunk, mely jelenségnek tudományos magyarázatát (az ázsiai steppék klimaváltozás és kiszáradás folytán való elnéptelenedése) csak a közelmultban nyertük.

---

[1]) *C. Simonkaiana* ist von dieser wohl kaum abzutrennen.

Legtöbb floralistája és állítása, melyek bizonyitékokat volnának hivatva szolgáltatni elmélete mellett, szinte duzzadnak a hihetetlen tévedésektől, melyek közül példának okáért e helyen a kalmüksteppék növényeinek az 571. oldalon közölt jegyzékére utalunk, amelyben foglalt növények közül szerző szerint *Dianthus leptopetalus, Hypecoum caucasicum, Phlomis pungens, Linaria odora, Petasites spurius*« Europa déli és nyugati részén el vannak terjedve».

Szerző a Pruth-folyó mentén egy határvonalat vél találni, melyen át csak nagyon kevés keleti steppeelem hatol nyugat felé.

Ennek a támogatására összeállított flóralistája is hemzseg a tévedésektől, melyek közül

pengebiete gemeinschaftlich besitzen, im Allgemeinen aber die Behauptung aufstellen, dass wenn die Steppenpflanzen von Westen resp. SW. nach Russland gewandert wären, die Zahl dieser speziell dem continentalen Klima angepassten Arten von Westen nach Osten abnehmen müsste, während bekanntlich gerade das Umgekehrte der Fall ist. Auch widerspricht diese Annahme unseren Kenntnissen über die vor nicht allzulanger Zeit erfolgte Wanderung zahlreicher Lebewesen von Osten nach Westen, zu welcher wir erst unlängst die wissenschaftliche Begründung (Entvölkerung der asiat. Steppen infolge Klimaschwankung und Trockenerwerden des Klimas) erhalten haben.

Die meisten seiner Florenlisten und Behauptungen, welche Beweise erbringen sollen, strotzen von den unglaublichsten Irrtümern; wir wollen beispielsweise hier nur die auf p. 571 angeführte Liste der Pflanzen der Kalmükensteppen hinweisen, von welchen *Dianthus leptopetalus, Hypecoum caucasicum, Phlomis pungens, Linaria odora, Petasites spurius* nach dem Verf. «im südl. u. westl. Teile Europas verbreitet» sein sollen!

Verf. glaubt im Flusslaufe des Pruth eine Grenzlinie gefunden zu haben, über welche nur sehr wenige östliche Steppenelemente gegen Westen vordringen.

Auch die zum Beweise dieser Behauptung angeführte Florenliste strotzt von Irrtümern, wir wollen hier nur

*Scirpus hamulosus, Tulipa Biebersteiniana, Crocus speciosus, Silene supina, Gypsophila glomerata, G. trichotoma, G. altissima, Dianthus Pseudarmeria, Corydalis Marschalliana, Brassica juncea, Astragalus vimineus, Evonymus nana, Rhododendron flavum, Statice caspia, Chrysanthemum millefoliatum, Cirsium elodes, Jurinea stoechadifolia, Serratula coronata, Centaurea trichocephala**)

fajokat ragadjuk ki mint olyanokat, melyek a szerző által huzott határvonalat nyugat felé túllépik, amennyiben egyesek Bulgáriáig, legtöbbje azonban mélyen a Dobrogea-ba hatol. Ezt a vidéket szerző egyáltalában kevésbbé vette figyelembe, pedig már az a tény, hogy a legtöbb steppeelem a folyók mentén terjed, továbbá hogy milyen nagy jelentősége van a Dobrogea-nak a magyarországi Alduna vidékére való vonatkozásának, a legbehatóbb tanulmányozást érdemelte volna.

A referensnek u. i. legcsekélyebb kétsége sincs azt illetőleg, hogy a steppeelemek többsége úgy nálunk, mint Oroszországban, a nagy folyómedrek mentén vándorolt délről északnak, illetve délkeletről délnyugatnak.

Általában az 572. oldalon közzétett ezen növényjegyzékkel szemben, mellyel a Pruth folyó növény-geogr. jelentőségét akarja bizonyítani, egy sokkal gazdagabbat lehetne szembeállítani olyan fajokból, melyek a Kárpátok ívéig hatolnak, de azt nem lépik túl; innen pedig kelet felé a Dnyeper medre mentén, de még inkább a Don mentén lehetne huzni egy vonalat, mely a Pruth-vonal jelen-

herausgreifen, als Arten, welche die vom Verf. gezogene Grenzlinie gegen Westen, einige bis Bulgarien, die meisten aber bis tief in die Dobrogea hinein überschreiten; die letztere übrigens ein Gebiet, welches der Verf. viel zu wenig beachtet hat, obschon es durch die Tatsache, dass sich die meisten Steppenelemente längs der Flussläufe verbreiten, und bei der Bedeutung, welche in Bezug auf Ungarn dem unteren Donaulaufe zukommt, die weitgehendste Berücksichtigung u. das eingehendste Studium verdient hätte.

Der Ref. hegt nämlich nicht den geringsten Zweifel, dass die Mehrzahl der Steppenelemente bei uns sowohl, als in Russland den grossen Flussläufen entlang von Süden nach Norden resp. von SO. gegen NW. gewandert sind.

Ueberhaupt könnte dieser auf p. 572 veröffentlichten Liste eine noch viel reichere solcher Arten gegenübergestellt werden, die bis zum Karpathenbogen vordringen und diesen nicht überschreiten; von hier gegen Osten könnte entlang des Flusslaufes des Dnjepr, noch mehr aber entlang des Don eine Linie gezogen werden, welche die Bedeutung der Pruth-Linie bei weitem übertőségét messze felülmúlná. Másrészt azonban a steppeelemek javarésze átmegy a Pruthon is, úgy hogy itt tulajdonképeni növény-geogr. válaszvonalról szólni nem is lehet, amire egy síkságon legfeljebb dombsorok között futó folyónál már a priori sem lehetett számítani.

---

*) Die ebenda angeführte «*Caragana digitata*» existiert überhaupt nicht!

Az utána következő flóralistában feltünik az *Astragalus vesicarius* mint «steppenövény» és a *Crocus reticulatus (=susianus!)* Magyarországban (itt mindenütt *C. variegatus* HOPPE et HORNSCH, helyettesíti), továbbá hogy míg az *Erodium serotinum* és a *Geranium collinum* mint hazai flóránk elemei szerepelnek, mely növényeknek előfordulása nálunk egyáltalában nincs megerősítve, sőt úgyszólván nagyon valószinűtlen is, addig hiányát érezzük egy egész sor oly fajnak, melyek elterjedésének nyugati határa hazánkban van.

Hogy a szerző által ezen listába felvett valamennyi faj — amennyiben azok nem karsztnövények — keletről ill. délkeletről és pedig a Duna és más folyók mentén vándoroltak be hozzánk és nem Magyarországból a délorosz steppékre, afelől ezen növények elterjedési viszonyainak egy ismerője sem fogja a legcsekélyebb kétséget is támasztani. A magyar és délorosz steppeflórának lehetett egy közös délebbi eredete, hogy azonban úgy itt, mint ott a folyók mentén vándorolt be, azt egy eddig meg nem czáfolt ténynek kell tekintenünk.

treffen würde. Andererseits aber dringt das Gros der Steppenelemente über den Pruth, so dass von einer eigentlichen pflanzengeographischen Trennungslinie hier gar nicht gesprochen werden kann, worauf ja a priori schon nach der Lage eines im Flachlande, höchstens zwischen Hügelreihen verlaufenden Flussbettes zu schliessen war.

In der nächst folgenden Florenlisten fällt *Astragalus vesicarius* als «Steppenpflanze» u. *Crocus reticulatus (=susianus!)* in Ungarn (hier wohl überall durch *C. variegatus* HOPPE u. HORNSCH. vertreten) auf, ferner, dass *Erodium serotinum* u. *Geranium collinum* als Elemente unserer Flora figurieren, deren Vorkommen bisher überhaupt nicht sichergestellt, ja sogar sehr unwahrscheinlich ist, während wir eine ganze Reihe von Arten vermissen, welche in Ungarn die Westgrenze ihrer Verbreitung finden.

Dass alle die vom Verf. in dieser Florenliste angeführten Arten, soferne sie nicht Karstpflanzen sind, von Osten resp. Südosten u. zwar dem Donau- und anderer Flussläufe entlang nach Ungarn eingewandert sind und nicht von Ungarn nach den südruss. Steppen, darüber kann im Kreise von Kennern der Verbreitungsverhältnisse dieser Arten wohl nicht der geringste Zweifel aufkommen. Die ungarische und südrussische Steppenflora mag zwar einen gemeinsamen südlicheren Ursprung gehabt haben, dass sie aber hier wie dort

Különben az 575. oldalon szerző is lehetségesnek tart későbbi bevándorlásokat a délorosz steppékről Közép- és Észak-Europába, azonban a szerző által felemlitett példák, mint a

den Flussläufen entlang eingewandert ist, kann als eine bisher unwiderlegte Tatsache angenommen werden.

Allerdings gibt der Verf. auf pag. 575 auch die Möglichkeit späterer Einwanderungen südrussischer Steppenelemente bis Mittel- resp. Nordeuropa zu, doch sind die angeführten Beispiele z. B.

Carex loliacea, Stellaria crassifolia, *Drosera intermedia* (als Steppenpflanze!), *Saxifraga Hirculus*, *Rosa acicularis*, *Trifolium Lupinaster*, *Lathyrus pisiformis*, *Cenolophium Fischeri*, *Petasites tomentosus*, *Bidens radiatus*, *Galium trifidum* etc.

minden egyébre inkább alkalmasok, mint a keleti steppenövények vándorlásának bizonyítására, legfeljebb azt bizonyítják, hogy szerző ezeknek a növényeknek előfordulási viszonyaiban teljesen tájékozatlan. Azt a nézetet, hogy a *Ferula Sadleriana* és az *Artemisia latifolia* délnyugatról Magyarországig vándorolt volna, minden megokolás nélkül valónak kell tekintenünk.

Az egész bizonyító fejtegetésen, mellyel szerző a steppeelemek nyugat-ról kelet-re való vándorlását plausibilissé tenni igyekszik, keresztülvonul egy — azt lehetne mondani — sejtelem, mely világosan sehol sincs azonban kifejezve s ez az elkarsztosodott Földközi-tenger, illetve Adria-vidéknek oly sok botanikustól (egészen Beck G.-ig) fel nem ismert nagy befolyása a steppeflóra összeállására. Ezek az elemek elsőbb kétségtelenül a környező hegységekre huzódtak s innen terjedtek el a síkságra. Ha felsorolásaiban a szerző a Karsztelemeket elkülöníti, úgy ezek

zu allem anderen eher geeignet, als zum Beweis der Wanderung von östlichen Steppenpflanzen und zeigen, dass sich der Verfasser in vollkommenster Unkenntnis über die Vorkommensverhältnisse dieser Pflanzen befunden hat. Dass *Ferula Sadleriana* und *Artemisia latifolia* von Südwesten bis nach Ungarn gewandert seien, ist auch eine gänzlich unbegründete Behauptung.

Die ganze Beweisführung, mit welcher der Verf. ein Wandern der Steppenelemente von W. nach O. plausibel machen will, durchzieht aber etwas wie eine Ahnung, die aber nirgends klar ausgesprochen wird, und das ist der grosse und von so vielen Botanikern bis G. v. Beck verkannte Einfluss der verkarsteten Mittelmeer- resp. Adriagebiete auf die Zusammensetzung der Steppenflora. Diese Elemente sind zweifellos entlang der Randgebirge gezogen und haben sich erst von diesen in die Ebenen verbreitet. Hätte der Verf. in seinen Listen die Karstelemente ausgeschieden, a viszonyok rögtön napvilágra kerültek volna.

Az 577. oldalon az Erdélyt szegélyező Keleti Kárpátok a «Dunai flórakerület»-be soroztatnak, mely nézet ellen súlyos érveket lehetne felhozni. A Magyar Alföld «flórakörnyék»-ét szerző egyes olyan fajokkal jellemzi, melyeknek az Alföld-ön való előfordulását ref.-nek kétséggel kell fogadni.

Festuca amethystina (a *F. vaginata* mellett, tehát a Linné-féle faj!) nálunk a Kárpátok csúcsainak csak a legmagasabb füves sziklás ormait lakja s a sikságon egész biztos, hogy még senki sem találta. *Elymus caput Medusae* egyáltalában nem fordúl elő nálunk. *Spiranthes autumnalis* és *Euphorbia verrucosa* csak a környező hegységekben vagy a dombvidéken találhatók. *Fumana, Saxifraga bulbifera, Dorycnium, Ornithog. narbonense* bizonyára csak a környező hegységekről levándorolt elemek. Hogy a *Festuca vaginata, Hordeum Gussonianum, Pollinia* és *Bupleurum tenuissimum* a délorosz steppében hiányzik, teljesen téves állítás. Az 583. oldalon a «pannoniai flórakörnyék» fajai között mint «gyakoriak»-at említ fel szerző olyanokat, melyek ott vagy már egyáltalában nem találhatók (pl. *Andromeda)* vagy a ritkaságokhoz tartoznak; *Scrophularia alata* azonban bizonyára nem «hegyvidéki elem». A «Horvát-szlavon flórakörnyék» jellemző növényeinek

so wären diese Verhältnisse sofort klar zu Tage getreten.

Auf p. 577 werden die Siebenbürgen umrandenden Ostkarpathen in das Gebiet des Donau-Florenbezirkes einbezogen, gegen welche Ansicht gewichtige Bedenken vorzubringen wären. Die Floren-«Gegend» («környék») des ungar. Tieflandes wird mit einigen Arten charakterisiert, deren Vorkommen im Tieflande der Ref. bezweifeln muss.

Festuca amethystina (neben *F. vaginata*, also die Linné'sche Art!) bewohnt bei uns die höchsten grasigen Felsbänder der Karpathengipfel und ist im Tiefland sicher noch niemals gefunden worden; *Elymus caput Medusae* kommt bei uns überhaupt nicht vor; *Spiranthes autumnalis* u. *Euphorbia verrucosa* sind auch wohl nur im umrandenden Gebirge resp. im Hügelgebiete anzutreffen: *Fumana, Saxifraga bulbifera, Dorycnium, Ornithog. narbonense* sind wohl auch nur vom umgebenden Berglande herabgewanderte Elemente; dass *Festuca vaginata, Hordeum Gussonianum, Pollinia,* u. *Bupleurum tenuissimum* auf den südruss. Steppen fehlen, ist eine irrtümliche Behauptung. Auf p. 583 werden für die «Pannonische Florengegend» Arten als «häufig» angegeben, die dort entweder überhaupt nicht mehr vorkommen *(Andromeda)* oder z. T. zu den Raritäten gehören; *Scrophularia alata* ist wohl kein «Berg-Element». Gegen die Zusammenstellung der charakteristischen Pflanzen der «Kroaösszeállítása ellen is tehetnénk nem egy súlyos kifogást, a részletekbe való behatolás azonban messze vezetne, különösen sok hibát tartalmaz végül az illyriai növények jegyzéke (587. o.):

tisch-Slavonischen Florengegend» wäre auch vieles einzuwenden: die Details würden aber zu weit führen; auffallend viele Irrtümer enthält vollends die Liste der illyrischen Pflanzen (p. 587):

Dianthus leptopetalus, *D. capitatus*. *Ranunculus oxyspermus*, *Tamarix tetrandra*, *Sium lancifolium*, *Heliotrop. suaveolus*, *Echinosperm. barbatum*, *Asperula humifusa*, *Achillea tomentosa (!) Centaurea stereophylla*, *Rhodendron Kotschyi* (auf illyrischem Gebiete!!).

Hogy a «Szarmata flórakerület»-ben. mely szerző szerint a Kárpátok északi lábánál kezdődik, a *Polygala Chamaebuxus* és az *Erica carnea* előfordulna, bizonyára tévedésen alapszik.

Szükségesnek tartottuk mindezeket a kifogásainkat e helyen előadni, hogy óvatosságra intsünk oly következtetésekkel szemben, melyek az egyes fajok földr. elterjedésének és előfordulási viszonyainak elégtelen ismeretén alapszanak. Ilyen problémákat nem lehet megoldani futólag odavetett eszmékkel, sem helytelen és kritika nélkül átvett flóralistákkal, sem pedig jelszavakkal, mint pl. «fejlődéstörténet» stb.; ilyen kérdést csupán beható aprólékos munkával s pontos botanikai (és más természetű) vizsgálatok alapján lehet tisztázni. Fejlődéstörténeti alapon hazánk egy új növényföldrajzi beosztása mindaddig korai, ameddig nem támaszkodik kifogástalan flóralistákra.

Azok a nagyszabású eredmények. melyeket más vidékeken a diluvium korának kutatása körül elértek, némely

Dass in dem sarmatischen «Florenbezirk», welcher nach dem Verf. am Nordfusse der Karpathen beginnt, *Polygala Chamaebuxus* u. *Erica carnea* vorkommen soll, ist gewiss auch ein Irrtum.

Wir haben alle diese Einwände hier vorzubringen für nötig erachtet, um vor den Folgerungen, welche auf ungenügende Kenntnis der geogr. Verbreitung und der Vorkommensverhältnisse der einzelnen Arten gegründet sind, zu warnen. Solche Probleme können nicht durch flüchtig hingeworfene Ideen z. T. unrichtig und ohne Kritik excerpierte Florenlisten, auch nicht durch Schlagworte wie «Entwicklungsgeschichte» etc., sondern nur durch eindringende Kleinarbeit auf Grund genauer botanischer (und anderer) Untersuchungen annähernd gelöst werden: jede «entwicklungsgeschichtliche» Begründung einer neuen pflanzengeogr. Gliederung unserer Landesflora ist verfrüht, so lange sich diese nicht auf einwandfreie Florenlisten stützt.

Die grossartigen Resultate, welche auf anderem Gebiete die Forschung der Diluvialperiode ergeben hat, reizen so szaktársunkat flóratörténeti speculatiókra ingerli, erre egy tapasztalt botanikus fel is lehet jogosítva s valóban mulasztás is volna ezeket az eredményeket a növényföldrajz terén is nem értékesíteni. Csupán azt nem szabad elfelejtenünk, hogy kb. 50.000 év választ el ezen kor leteltétől s növénytakarónkat, különösen pedig a sikságok növényzetének mai összeállását azóta nagy átalakulások kellett hogy érjék, melyekre a diluvium befolyása már alig terjedt ki. Hogyha azt a mélyreható változást mérlegeljük, mely alföldi flóránk physiognomiájában csak az utóbb lefolyt rövid 25 év alatt történt, úgy mai összeállásáról való magyarázatokat sokkal közelebb kell keresnünk és bizonyára meg is lehet azokat találni.

manchen unserer Fachgenossen sich in Speculationen über die Florengeschichte einzulassen; in der Hand eines erfahrenen Botanikers sind sie gewiss berechtigt und es wäre geradezu ein Versäumnis sie auf pflanzengeographischem Gebiete nicht verwerten zu wollen, nur darf nicht vergessen werden, dass uns etwa 50,000 Jahre vom Schlusse dieser Periode trennen und die jetzige Zusammenstellung unserer Pflanzendecke besonders jene der Niederungen seither grossen Umwandlungen unterworfen gewesen sein muss, auf welche sich der Einfluss des Diluviums wohl gar nicht mehr erstreckt hat. Wenn man die tiefgreifenden Veränderungen in der Physiognomie der Flora unseres Tieflandes auch nur in der verschwindend kurzen Periode der verfl. 25 Jahre in Erwägung zieht, so wird man so manche Erklärung ihrer jetzigen Zusammensetzung viel näher zu suchen haben u. sie auch finden können.

Mint manapság a kultura terjedése idéz elő nagyszabású átalakulásokat, úgy a közel multban az élőlényeknek a klimaváltózások által előidézett keletről nyugatra való nagyszabású vándorlásai, az erős kiszáradás, majd az erdőtlenedés kétségtelenül olyan nagy jelentőségű okok, melyek mélyreható változásokat idézhettek elő.

Ist es heute die Ausdehnung der Cultur, welche eingreifende Veränderungen hervorruft, so waren in der jüngeren Vergangenheit durch Klimaschwankungen hervorgerufene grossartige Wanderungen der Lebewesen von Osten nach Westen, in der jüngsten aber starke Entwässerung und Entwaldung ohne Zweifel Ursachen, die tiefgreifende Umwälzungen hervorrufen konnten. **Degen.**

Blattny T: «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» (Grenzen der Waldbaumvegetation in Ungarn). Erdészeti Lapok 1911. IV. füzet (Heft).

Az erdészeti kisérleti állomások nemzetközi szövetségének kezdeményezésére hazánkban az 1897. évtől kezdve foglalkoznak az erdészeti tekintetben fontosabb fák és cserjék elterjedési határainak megállapításával. Az erre vonatkozó munkálatok nálunk annyira előrehaladtak, hogy a szerző már most is abba a helyzetbe jutott, hogy az eredményeket főbb vonásokban közzéteheti, megjegyezvén azt, hogy egy kimerítőbb publicatio is tervbe van véve.

Ebben az előmunkálatban — a könnyebb megérthetőség kedvéért grafikus módszerrel — a következő fajok horizontalis elterjedését ismerteti: Bükk, lucz-, jegenye-, erdei-, veres- és czirbolyafenyő, feketefenyő, magyar- és szöszöstölgy, ezüsthárs, zöldéger, míg a verticalis elterjedését a luczfenyőnek, a kocsánytalan tölgynek s még 38 fontosabb fafajnak adja meg.

Sajnos a rendelkezésünkre álló tér szük volta megakadályoz abban, hogy ennek a rendkívül fontos munkának részleteire is rátérhessünk; épügy sajnálandó, hogy a szerző nem vette igénybe a botanikusok segítségét, akik egyet-mást maguk is észleltek és több téves adatot helyesbíthettek volna. Egyesekre ez alkalommal is rámutathatunk.

Feltünő a *Pinus nigra* vasmegyei termőhelyének elnézése szintúgy e fajnak *P Laricio* névvel való megjelölése. — Az *Alnus viridis*-nek a Domugled-hegyen Herkulesfürdő

Auf Veranlassung des internat. Verbandes der forstl. Versuchsstationen wurde auch in Ungarn vom J. 1897 an mit der Feststellung der Verbreitungsgrenzen der in forstl. Beziehung wichtigen Holz- und Straucharten begonnen. Die Arbeit ist bei uns nunmehr so weit vorgeschritten, dass der Verf. schon jetzt in der Lage ist, das Ergebnis in grossen Zügen mitteilen zu können (eine ausführliche Publication ist in Aussicht gestellt). In dieser Vorarbeit hat der Verf. die horizontale Verbreitung folgender Arten — der leichteren Uebersicht wegen graphisch — dargestellt: Buche, Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, Zirbelkiefer, Schwarzföhre, ungar. Eiche, Flaumeiche, Silberlinde, Grünerle, — während die verticale Verbreitung bei der Fichte, Steineiche und 38 wichtigeren Holzpflanzen angegeben wird.

Leider gestattet der uns zur Vergfügung stehende Raum nicht, auf die Details dieser ausserordentlich wichtigen Arbeit einzugehen; im allgemeinen ist zu bedauern, dass der Verf. nicht auch die Hilfe der Botaniker in Anspruch genommen hat, die doch auch das eine oder das andere beobachtet haben und mehrere irrtümliche Angaben berichtigt hätten. Auf einige möge hier hingewiesen werden.

Auffallend ist das Uebersehen von *Pinus nigra* im Comitate Vas, sowie die Bezeichnung dieses Baumes als *P. Laricio* : für irrtümlich halten wir die Angabe über das Vorkommen von *Alnus viridis* auf mellett való előfordulásáról szóló adatot tévesnek kell tartanunk; nem közli velünk továbbá szerző azt, hogy mi értendő a «nagylevelű hárs»-on, mely faj nálunk — mint ismeretes — formákban nagyon gazdag, s melynek formái többnyire meghatározott elterjedési körre szorítkoznak.

A veresfenyő a délhorvát magas hegységekben biztosan előfordul (úgyszólván le egészen a dalmát határig!) és szerzőnek köszönettel adóznánk, ha arra a kérdésre adna választ, hogy ott ez a faj biztosan vadon terem-e? Evvel szemben ezekben a hegységekben — a szerző adatainak ellenére — az ezüsthárs hiányzik. A feketefenyő a Velebithegységben (legalább a vadon előforduló) sem száll le a tenger színéig.

A bükk legalsó határa (58 m.) nagyon is mélynek tünik fel előttünk, amennyiben a legalacsonyabb fekvésű bükkfát a Gradska-völgyben Orsova mellett láttuk, körülbelül 20—30 méterrel magasabban a városnál (54 m), úgy hogy kb. 84 m. tengerszínfeletti magasságban észleltük. A szöszöstölgy európai elterjedésének északi határára vonatkozó adatokat legfeljebb mint *északkeleti* határt fogadhatjuk el; a *Piceá*-nak a Központi Kárpátokban való absolut magassági határát (1830 m.) alacsonynak tartjuk, mert a minden turista előtt ismeretes Lomniczi-nyergen levő törpe példányok magasabban fordulnak elő. Az *Alnus incana* felső határa nem 880, hanem 1093

d. Domugled bei Herkulesbad, zu bedauern ist die Unterlassung d. Ermittlung dessen, was unter der «grossblättrigen» Linde zu verstehen ist, die bekanntlich bei uns sehr formenreich ist und deren Formen zumeist auf bestimmte Areale beschränkt sind. Die Lärche kommt im südkroatischen Hochgebirge (sogar bis knapp zur dalmatin. Grenze!) sicher vor; nur wären wir dem Verf. zu Dank verpflichtet, wenn er uns auf die Frage Antwort geben könnte, ob sie dort sicher wild ist. Dagegen fehlt auf diesen Gebirgen — entgegen der Angabe des Verf. — die Silberlinde. Die Schwarzföhre steigt auch im Velebitgebirge (wenigstens wild) nicht bis zum Meeresspiegel herab. Die untere Grenze für die Buche (52 M) erscheint uns zu tief; die am tiefsten stehende Buche haben wir im Gradska-Tal bei Orsova etwa 20—30 M. über der Stadt (54 M.), also in einer Meereshöhe von etwa 84 M. beobachtet; die Angaben über die europäische Nordgrenze der Verbreitung der Flaumeiche ist höchstens als *Nordost*-Grenze anzunehmen; die absolute Höhengrenze für *Picea* in den Centralkarpathen (1830 M.) ist zu niedrig angenommen; die jedem Touristen bekannten zwergigen Fichtengestrüppe am Lomnitzer Grat stehen höher; die obere Grenze für *Alnus incana* liegt nicht bei 880 M., sondern bei 1093 M., jene für *Juniperus communis* nicht bei 1234, sondern in der Tatra (allerdings auf d. galiz. Seite!) bei 1570 M., wo sie nach Uechm.-nél van, ugyanez a *Juniperus communis*-nál nem 1234 m., hanem a Tátrában (a galicziai oldalon kétségtelenül!), ahol Uechtritz szerint magasabbra megy fel, mint a *J. nana*, 1570 m. Az *Abies* alsó határa nem 632, hanem 584 m. (Kerner), míg a bükk felső határa nem 1341. hanem 1526 m. (Kern.); a *Picea* alsó határa nem 649, hanem 570 m., a felső határa pedig nem 1558, hanem 1718 m. (Kerner); a *Juniperus nana* átlagos alsó határát, ha a két legalacsonyabb termőhelyét (750 és 570 m.) tekintjük, szintén jóval lejebb helyezni kell.

A régebbi botanikusoktól származó adatok megtekintésével vagy felülvizsgálatával, melyeket ez alkalommal megerősíteni vagy megczáfolni lehetett volna, szerző munkájának értékét rendkívül emelte volna.

Szerző a régi irodalomban (itt első sorban Kerner-nek nálunk e téren alapvető munkáira gondolunk) oly útbaigazításokkal találkozhatik, melyek p. o. sokkal plauzibilisebb magyarázatot adtak volna a *Piceá*-nak s *Fagus*-nak a Bihar-hegység keleti, illetve nyugoti lejtőjén való eloszlásának okairól, mint az, melyet szerző a különlenyomat 8. oldalán ad elő.

Ezen nagyszabású munka sikerének érdekében kivánatos volna, ha az erdészeti tisztikartól nyert adatokat az irodalom, valamint a botanikusainktól közzétett és észlelt adatokkal egybeolvasztanák, mert aligha fog erre valaha a mos-

tritz höher ansteigt als *J. nana*; die untere Grenze für die Tanne liegt nicht bei 632 M., sondern bei 584 M. (Kerner), die obere Grenze der Buche nicht bei 1341, sondern 1526 M. (Kern.), die untere Grenze der Fichte liegt nicht bei 649, sondern bei 570 M., die obere Baumgrenze nicht bei 1558, sondern bei 1718 M. (Kerner): die untere Durchschnitts-Grenze für *Juniperus nana* dürfte durch Berücksichtigung ihrer tiefsten Standorte (750 u. 570 M.) auch herabgerückt werden müssen.

Durch Berücksichtigung resp. Ueberprüfung der älteren von Botanikern herrührenden Angaben, welche bei dieser Gelegenheit bestätigt oder widerlegt werden könnten, hätte der Verf. den Wert seiner Arbeit ausserordentlich erhöht. Er hätte in der ältern Literatur (wir denken hier in erster Linie auf die in dieser Beziehung bei uns grundlegenden Arbeiten A. v. Kerner's) auch so manche Belehrung gefunden, so z. B. hätte er eine viel plausiblere Erklärung über die Ursachen der Verteilung von Fichte und Buche an der östl. resp. westlichen Abdachung des Biharia-Gebirges gefunden als die, welche er uns auf p. 8 des Sep.-Abdruckes gegeben hat.

Im Interesse des Gelingens dieses gross angelegten Werkes wäre es wünschenswert, wenn die von unseren Forstbeamten ermittelten Angaben mit den Literaturangaben und den von unseren Botanikern beobachteten u. veröffentlichtaninál kedvezőb alkalom kinálkozni, amidőn egy fontos növényföldrajzi kérdés megoldására oly nagy apparátus lépett működésbe.

ten Daten verschmolzen werden könnten, denn es wird sich kaum mehr eine so günstige Gelegenheit wiederfinden, wo man mit einem Aufwand eines so grossen Apparates an die Lösung einer pflanzengeographisch so wichtiger Frage tritt. **D.**

Szurák J.: Adatok Északmagyarország mohaflórájához. II. közlemény. (*Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des nördlichen Ungarns.* II. Mitteilung.)

Botanikai Közlemények X. 1911. H. 516. f.: 163—171, (29)—(30).

A lőcse-lublói hegység s egyben hazánk mohaflóráját igen értékes adatokkal gyarapító czikk. Mint különösebben érdekes adatokat kiemeljük a következőket, [ ]-behelyezett megjegyzéseinkkel együtt:

Der Verf. bereichert in dieser Abhandlung die Moosflora des Lőcse-Lublóër Gebirges mit vielen wertvollen Daten. Von diesen Daten sind folgende hervorzuheben (die Bemerkungen des Referenten sind zwischen Klammern [ ] beigefügt):

Riccia sorocarpa Bisch.: nächst Szepesgörgő. — *Lophocolea cuspidata* Limpr.: Keresztheg (Gehohl) nächst Lőcse. — [*Porella rivularis* Nees ist auch aus dem Tal Valea Vinuluj von Péterfi mitgeteilt.] — *Andreaea petrophila* Ehrh. Keresztheg bei Lőcse ca. 800 M hoch. — *Archidium phascoïdes* Brid.: in der Nähe von Lőcsemajor [Bisher wurde es auch nur von Péterfi bei Déva gesammelt.] — *Ditrichum pallidum* (Schreb.) Hampe: bei Lőcsefüred [ausser Ost-Ungard auch aus Süd-Ungarn bekannt leg. Paučić]. — *Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch.: auf dem Keresztheg nächst Lőcse. — *Didymodon luridus* Hornsch.: auf Kalkboden nächst Szepesváralja. Die drei letzten neu für Nord-Ungarn. — *Phascum curvicollum* Ehrh.: nächst Szepesváralja. — *Tortula latifolia* Bruch: auf einer freistehenden Pappel nächst Szepesváralja; neu für Ungarn [ausser Breidler und Glowacki haben dieses Moos in Oesterreich auch Schmidt bei Böhmisch-Leipa, Safer am Zircknitzer See u. Velenovsky bei Tremschin etc. gesammelt]. — *Tortula montana* (Nees) Lindb.: nächst Szepesváralja. — *Encalypta rhabdocarpa* Schwägr.: bei Szepesváralja [In Nord-Ungarn sammelte es schon Hazslinszky und zwar in der Form der var. *δ. leptodon*]. — *Grimmia Doniana* Smith: bei Tarczafő c. 800 M. — *G. trichophylla* Grev.: auf dem Keresztheg. — *Funaria mediterranea* Lindb.: auf dem Drevenyik nächst Szepesváralja [Nach Verf.: «Neu für Ungarn — aber i. J. 1908 hat dieses Moos schon Péterfi aus dem Bihar-Gebirge mitgeteilt]. — *Schistostega osmundacea* (Dicks.) Mohr.: auf dem Keresztheg nächst Lőcsefüred; u. im Mengsdorfer Tal c. 1600 M leg. Dr. E. Schőber [Nach Verf. ist dieser Standort der höchste nach den Angaben der Literatur; aber J. Breidler sammelte es im Seewiegtal bei Aich bis 1700 M., Leithe auf den Felsklüften des bei 2530 M. hohen Grafmarterjoches zwischen dem Volder- u. Navisertal]. — *Bryum atropurpureum* (Wahl.) W. et M. bei Lőcsefüred. — *Br. erythrocarpum* Schwägr.. zwischen Újlubló und. Lublófüred. — *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwägr.: bei Lőcse; neu für Nord-Ungarn. *Pterygophyllum lucens* (L.) Brid.: auf dem Keresztheg̃y. Neu für Nord-Ungarn.

Kövessi F.: A növényi szőrök nitrogén-assimilálási képességéről. — Math. és Term.-tud. Értesítő XXIX. kötet (Band) 4. füzet (Heft): 881—930. Egy táblával (mit einer Tafel.)

Szerző a vita eldöntésére, mely közte s a Jamieson-féle nitrogén-assimilálási elmélet hivei között már hosszabb ideje folyik, egy praecizióskészüléket szerkesztett, mellyel való kisérletezések eredményét ismerteti ebben az értekezésében. A kisérletekhez több fásnövény hajtásaiból készült egyéves vessződugványokat használt s arra az eredményre jutott, hogy a tanulmányozott növények szőrképletei úgy a nitrogénmentes oxigénben, mint a szabad levegőn nevelve, egyforma módon fejlődnek ki. A szabad levegőn vagy a nitrogénmentes oxigénben élő növények egyenlőkorú és egyenlőfejlettségű szerveiről vett szőrképletei egyaránt mutatják a fehérje-reactiót. A kisérletek alapján ezek után bebizonyítottnak vehető, hogy a reactiókkal kimutatható fehérjeanyagok nem a levegő szabad nitrogénjéből származnak.

Der Verf. hat, um die Controverse, welche sich bezügl. der Nitrogenaufnahme durch Trichomgebilde zwischen ihm und Jamieson und seinen Anhängern entsponnen hat, zum Abschlusse zu bringen, einen Praecisionsapparat konstruiert; es werden nun die Ergebnisse veröffentlicht, welche er mit diesem Apparate erzielt hat. Zu den Versuchen wurden einjährige Stecklinge mehrerer Holzgewächse verwendet; das Resultat ist, dass sich die Trichomgebilde sowohl in N-freiem Oxygen, als auch in freier Luft gleichmässig entwickeln. Die Trichome, welche von gleichaltrigen und gleichförmig entwickelten Organen der Pflanzen entnommen wurden, welche teils in freier Luft, teils aber in N-freiem Oxygen gewachsen waren, zeigten in gleicher Weise die Eiweissreaction. Auf Grund dieser Versuche kann nunmehr angenommen werden, dass das durch Reactionen nachweisbare Eiweiss dieser Gebilde nicht vom freien Nitrogen der Luft herstammt. **L.**

Botanikai Közlemények X. (1911) 5—6. füzet (Heft).

p. 135—152, (19)–(27): Tuzson J.: A Daphne génusz Cneorum subsectiójáról. (De subsectione «Cneorum» generis Daphnes) 13 szövegképpel (mit 13 Textillust.).

Az idetartozó 4 faj *(Cneorum, arbuscula, striata, petraea)* anatomiai és morphologiai vizsgálata. Ezek s az elterjedési viszonyok alapján igyekszik szerző a subsectió fajainak fejlődéstörténetét levezetni, melynek folyamán különösen Fiori és Keissler nézetével szemben száll síkra. Szerző szerint a négy növényt önálló egyenlőrangú fajoknak kell tekintenünk, melyek közül a *D. arbuscula* és *petraea* régen keletkezett kihalóban levő fajok. A dolgozatot a látott herbariumi példányok lelőhelyeinek felsorolása s az egyes fajok és alakok latin diagnostizálása zárja be, melynek során újak a következők:

Resultate einer anatom. und morpholog. Untersuchung der 4 hierzu gehörigen Arten *(D. Cneorum, arbuscula, striata und petraea.)* Auf Grund dieser Studien und mit Hinzuziehung der Verb.-Verhältnisse versucht der Verf. die Entwicklungsgeschichte dieser Arten abzuleiten, wobei er sich den Ansichten Fiori's und Keissler's entgegenstellt.

Die angef. Arten sind nach dem Verf. als selbstständige, gleichberechtigte Arten zu betrachten, von welchen *D. arbuscula* u. *petraea* alte, im Aussterben begriffene Arten sein sollen. Den Schluss der Arbeit bildet eine Aufzählung der Standorte der gesehenen Herbarexemplare und Diagnosen der einzelnen Arten und deren Formen. Neu beschrieben wird:

D. striata f. subcuneata, f. lombardica, D. Cneorum f. dilatata, f. Verloti, f. arbusculoides (Croatia, in m. Ostrć ad Samobor), f. oblonga, f. pyrenaica, f. obovata, f. Röhlingii, f. canescens, f. acutifolia.

p. 152–163, (27)—(28): Fehér J.: A Convolvulus arvensis cleistopetaliája és egyéb virágbiologiai jelenségei. (Über die Cleistopetalie und andere blütenbiol. Erscheinungen bei Conv. arv.) 3 szövegképpel (mit 3 Textfig.).

V. ö. (vergl. M. B. L. 1910 : 78.)

p. 171—185. (30)–(33): Moesz G.: Adatok Barsvármegye flórájához. A Zsitva völgye. (Beiträge zur Flora des Komitates Bars. Das Zsitvatal.) 2 térképpel (mit 2 Karten.)

A Zsitvavölgy érdekesebb növényeinek felsorolása után (V. ö. M. B. L. 1911 : 454) beható herbariumi és irodalmi[1] tanulmány alapján összeállítja szerző a következő 12 növény-

Nach Aufzählung der interessanteren Arten des Zsita-Tales (vgl. U. B Bl. 1911 : 454) stellt der Verf. auf Grund sorgfältiger Herbar- und Literatur-Studien die nördliche Grenzfaj hazai elterjedésének északi határvonalát.

linie der Verbreitung folgender Pflanzenarten in Ungarn fest:

Salvia Aethiopis, Euphorb. Gerard., Clematis integrif., Phlomis tuberosa, Xeranthemum ann., Eryngium plan., Cephalar. transs., Galium pedem., Aira cap., Sideritis mont., Golega officinalis, Althaea micrantha.

Ily módon sikerült pontosabban megállapítani a Simonkai-féle tátra-fátrai és pannoniai flóravidék határát, melyről szerző kimutatja, hogy meglehetősen egyezik a szőllőművelés északi határával.

Auf diese Weise ist es ihm gelungen die von Simonkai zwischen der Tátra-Fátra und der pannonischen «Florengegend» gezogene Grenzlinie genauer festzustellen, wobei es sich herausgestellt hat, dass sie so ziemlich mit der nördl. Grenze des Weinbaues, zusammenfällt.

p. 185—186. Gombocz E.: A «Magyar Füvészkönyv» történetéhez. (Zur Geschichte d. «Magy. Füvészkönyv» Ung. Kräuterbuch.)

p. 186—188. Bányai J.: Thladiantha dubia Bge hazai előfordulása. (Thlad. dub. in Ungarn.)

V. ö. (Vergl.) M. B. L. 1911 : 455. L.

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1910. évi állapotáról. (*Bericht über den Bestand des Ungarischen National Museums i. J. 1910.*)

Budapest 1911: 1—372. 8⁰.

Dr Filarszky N. jelentése a: VII. *Növénytár*-ról — l. c.: 103—114.

Az osztály évi gyarapodása a következő volt: a herbarium összes gyarapodása: 8825 herbáriumi példány, még pedig vétel útján: 3726 szám, csere útján: 547 szám, ajándékozás útján: 1800 szám, intézeti gyűjtés: 2742 szám. Legbecsesebb gyarapodása Simonkai nagyértékű herbariumának megszerzése, amely ezzel méltó helyére jutott. — A szemléltető gyűjtemény

Dr. Filarszky's: VII. Bericht über die botanische Abteilung — l. c.: 103—114.

Der Zuwachs der Abt. war folgender: I. Das Herbarium vermehrte sich zusammen um: 8825 Herbarexemplare, durch Kauf um: 3736 St.: durch Tausch um: 547 St., durch Geschenke um: 1800 St., durch eigene Sammlung um: 2742 St. Der wichtigste Zuwachs war die Erwerbung des Simonkai'schen Herbars, welches auf diese Weise an seinen würdigsten Platz gelangte;

---

[1] Szükségesnek tartjuk erre külön is rámutatni, mert manapság nálunk majd mindennapi jelenség, hogy a növényfajok elterjedésének megállapításánál az irodalmi adatokat teljesen figyelmen kívül hagyják.

összesen 875 számmal gyarapodott. — A könyvtár gyarapodása összesen: 262 kötet, 492 füzet és 14 térkép.

Az osztály évi kiadása: 13.596 K 93 f-t tesz ki.

A jelentést a tisztviselők irodalmi működésének felsorolása zárja be.

A jelentésben találjuk meg (p. 282--299) Dr. Filarszky N. osztályigazgató beszámolóját a bruxellesi III-ik internationális nomenclaturai congressus lefolyásáról, valamint Nürnberg, Frankfurt a/M. botanikai intézeteiről s Dahlem-Steglitz új botanikus kertjéről szóló ismertetőjét.

— II. Die Schausammlung zusammen um: 875 St. — III. Die Bibliothek um: 262 Bände, 492 Hefte u. 14 Landkarten.

Das Budget der Abteilung betrug: 13.596 K 93 h.

Den Schluss des Berichtes bildet die Liste der Publikationen der Angestellten.

Auf S. 282—299 befindet sich Dr. Filarszky's Bericht über seine Reise zum dritten internationalen bot. Kongress nach Bruxelles, und Beschreibung der botanischen Anstalten von Nürnberg, Frankfurt a/M. und des neuen botanischen Gartens in Dahlem-Steglitz.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

Dr. T. Ciesielski Quomodo fiat, ut mox proles masculina, mox feminina oriatur apud plantas, animalia et homines? Leopoli 1911.

Az ivari eloszlás kérdése már hosszú idő óta foglalkoztatja a biologusokat s az elméletek egész sorát hozta felszínre, melyeket a czímben megjelölt értekezés időrendi sorrendben tárgyal.

A legújabb időkig e kérdésben Cuénot theoriája uralkodott, mely szerint az ivari nem már az ovulumban paedestinálva van, mely elmélet szerint magától értetődő módon minden kisérletet, mely különböző táplálkozás vagy más befolyás utján az egyik vagy másik ivar kifejlődését czélozza, utopiának kellett jelölni.

Die Ursache d. Geschlechtsverteilung ist eine Frage, welche die Biologen seit langer Zeit beschäftigt und eine ganze Reihe von Theorien hervorgebracht hat, deren wichtigste in der gen. Abhandlung der Reihenfolge nach aufgezählt werden.

Bis zur neuesten Zeit hat die Theorie Cuénot's diese Frage beherrscht, nach welcher das Geschlecht schon vor der Befruchtung im Ovulum praedestiniert sein soll. in welchem Falle selbstverständlich alle Versuche, die Entwicklung des einen oder des anderen Geschlechtes durch verschiedene Ernährung od. andere Einflüsse

A legújabb időkben azonban fontos érvek merültek fel ezen elmélet tarthatatlansága mellett, amennyiben a zoológusok kimutatták, hogy (a rovaroknál, Nematodáknál, békáknál) kétféle spermatozoák képződnek, melyek egymástól a chromosomák számában térnek el. Eszerint a spermatozoáknál dimorphismus van; a mesterséges megtermékenyítési kísérletek azt mutatják, hogy az egyik kategóriába tartozó spermatozoákból mindig hím, a másfajta spermatozoákból mindig női individuumok hozatnak létre.

Ciesielski professor 1871. év óta kísérletezik a kenderrel s miután meggyőződött a különböző módszerek eredménytelenségéről, a mesterséges megtermékenyítésre tért át s ez alkalommal azt a fontos felfedezést tette, hogy a nőpéldányoknak egész friss pollennal való, mesterséges megtermékenyítésénél keletkezett magvakból csak hímpéldányok fejlődnek, ellenben néhány óráig állott pollennal való termékenyítésből csupán női növények keletkeznek.

Szerző kísérleteit — mutatis mutandis — állatokon és emberen is folytatta s azt találta, hogy ebben a kérdésben törvényszerűség uralkodik.

hervorzubringen als eine Utopie bezeichnet werden mussten.

Erst in neuester Zeit sind wieder wichtige Argumente gegen diese Theorie in den Vordergrund getreten, indem auf zoolog. Gebiete (bei Insecten, Nematoden, Fröschen) nachgewiesen worden ist, dass sich zweierlei, in der Zahl der Chromosomen abweichende Spermatozoen bilden, die Spermatozoen also dimorph sind, bei künstlicher Befruchtung aber mit der einen Kategorie von Spermatozoen stets männliche, mit der anderen aber weibliche Individuen erzielt werden.

Prof. Ciesielski hat seit d. J. 1871 Versuche mit Hanf angestellt und nachdem er die Ergebnislosigkeit verschiedener Methoden geprüft hat, ist er zur künstlichen Befruchtung geschritten und hat die wichtige Entdeckung gemacht, dass wenn die künstliche Befruchtung der weibl. Exemplare mit ganz frischem Pollen erfolgt, fast alle Samen nur männliche Pflanzen hervorbringen, mit einige Stunden lang gestandenem Pollen aber ausschliesslich weibliche Pflanzen erzielt werden.

Der Verf. hat seine Versuche auch an Tieren und Menschen fortgesetzt und gefunden, dass es sich hierbei um ein Gesetz handelt. **D.**

Dr. G. Roth: Die aussereuropäischen Laubmoose. Bnd. I. Verlag v. C. Heinrich, Dresden 1911. 8° Lief. I: 1—96, Taf. I—VIII; Lief. II: 97—192, Taf. IX—XVI; Lief. III: 193—272, Taf. XVII—XXIV; Lief. IV: 273—331, Taf. XXV—XXXIII, Titel, Vorwort u. Sachregister; à Lief. 6 Mark.

E helyen is felhívjuk az érdeklődők figyelmét eme nagy-

Wir empfehlen der Aufmerksamkeit der Interessenten dieses jelentőségű vállalatra, amelyre az «Europ. Laubm.» érdemes szerzője vállalkozott, hogy t. i. a szétszórtan, különböző folyóirásban megjelenő összes exoticus mohát rajzokban is feltüntetve, egy műben foglalja össze. A kifogástalan kiállítású munka I. kötetében a következő családok szerepelnek:

Werk über die aussereuropäischen Laubmoose, welches eingehende Beschreibungen aller in den verschiedenen Werken u. Zeitschriften veröffentlichten exotischen Moosarten in Begleitung guter Abbildungen enthält. Die Ausstattung ist eine sehr gediegene. Der abgeschlossene I. Band enthält die Familien:

Andreaeaceae, Archidiaceae, Cleistocarpae, Trematodonteae. Gy.

Dr. Josef Podpera: Kvetena Hané.

Základy zemepisného rozsirení rostlinstva na horním úvalu Moravském. — Archiv na přírodovědecké prozkoumáni Moravy. Odděleni Botanické Číslo 1. Nakladem Komisse na přírod. prozkoum. Moravy.

Dr. J. Podpera: Flora der Hanna.

Grundzüge der Pflanzenverbreitung im oberen Marchtale. Archiv für naturwissenschaftliche Durchforschung Mährens. Im Verlage der Komission für naturwissenschaftliche Durchforschung Mährens (Landesmuseum).

Mit Tab. I—VIII., 3 Textfig. und einer phytogeographischen Karte der Hanna. V Brně, 1911. gr. 8°. p. VI. + 355 + 2 ohne Nummern. Preis 8 K.

A felső Morava-völgyének és a Hanna-hegységnek botanikai átkutatása a középeurópai flora-terület több növénygeographiai kérdése megoldása szempontjából is nagyon fontos. Az Elba és Morva, illet. a Bečva és Odera közti vízválasztónak phytogeographiai jelentősége általánosabb érdeket is kölcsönöz e kiváló műnek. A Morva-völgy lapálya két fontos, a: herzynia-sudetai és a kárpáti florakerület közé van ékelve s floristikai összetevésében a szomszédos területekhez sok érdekes vonatkozást mutat. A Morva völgyén — mint a Duna völgyének északi folytatásán — sok xerothermophyton nyomúlt fel É-nak, s talán

Die botanische Durchforschung des oberen Marchtales und der Hanna ergab so manche wichtige Fingerzeige für die Lösung mehrerer phytogeographischer Fragen des mitteleuropäischen Florengebietes. Die phytogeographische Bedeutung der Erforschung der Gegend zwischen der Elbe und der March einerseits und der Bečwa und der Oder andererseits verleihen der Arbeit eine weitere Wichtigkeit. Die Ebene des March-Tales ist zwischen den hercynisch-sudetischen Florenbezirk und jenen der Karpathen hineingeschoben; in ihrer floristischen Zusammensetzung zeigt sie viele interessante Beziehungen zu den Nachbarge-

K-nek is. A cseh- és a német steppe-nek (pld. a Saale mellett) genesisét eredménnyel megfejteni csakis úgy lehet, ha alaposan kiismertük a xerothermophytonoknak a Morva völgyében való felhatolását. Hazánkra is nagy jelentőségű e munka, amennyiben a magyarországi steppék több vezérnövénye elterjedésének ÉNy. határa épp' a Morva völgyében van.

Sz. előszavában elitéli azokat a floristicai vázolásokat, amelyek gyakorta a növénygeographiai munkák nagyobb részét foglalják le, amelyek száraz névfelsorolások, s amelyek az egyes állományoknak kölcsönös összehasonlítását számba se veszik. Kivételezi ama eseteket, amikoron rá vagyunk útalva a növénynévsorokra, így valamely növényállomány benyomása vázolásánál, vagy valamely phytogeographiailag fontos növénynek kisérő növényei ismertetésénél, avagy végül phytogeographiailag fontos helynek floristicai leltározásánál. Azonban ily eseteknél is mindig előtérbe kell nyomúlni az állományok felépítésében szereplő egyes fajok jelentőségének.

bieten. Im Marchtal — als Fortsetzung des Donautales gegen Norden — drangen viele Xerothermophyten gegen Norden und vielleicht auch gegen Osten vor. Die Frage über den Ursprung der böhmischen und der deutschen Steppe (z. B. jener des Saalebezirkes), kann man nur dann mit Erfolg lösen, wenn das Vordringen der Xerothermophyten im Moravatale mit Aufmerksamkeit verfolgt wird. Auch für Ungarn hat diese wertvolleStudie eine grosse Bedeutung, denn mehrere Pflanzen, welche als Leitpflanzen der ungarischen Steppen gelten, erreichen im Moravatale ihre Nordwestgrenze.

In der Vorrede wendet sich der Verf. gegen sogenannte floristische Schilderungen, welche oft den grössten Teil von phytogeographischen Arbeiten einnehmen, und welche nur als endlose Wiederholungen von lateinischen Namen ohne Rücksicht auf den Vergleich u. d. Zusammensetzung der einzelnen Bestände nichtssagend sind. Es gibt zwar Fälle, wo wir die Namenlisten nicht entbehren können, so z. B. bei Schilderung der Aspekte eines Pflanzenbestandes, oder wenn man die gewöhnliche Begleitung von phytogeographisch wichtigen Pflanzen darstellt, oder bei der Zusammenstellung des Inventars von pflanzengeographisch wichtigen Standorten. Die Bedeutung, welche jeder Art im Aufbau des Bestandes zukommt, soll immer in den Vordergrund treten.

A munka XI részre és 30 fejezetre oszlik. Az I. rész. 1. fej. a Hanna hség floristicai kutatása történetét (1—9), a 2. f. az idev. irodalmat (10—15); — II. r. a Hanna physikai geografiáját s pedig 3. f. a geografiai és klimatikus (16—26), 4. f. a geologiai viszonyait (27—32); — III. r. a Hanna általános floristicai jellemzése során 5. f. a Hanna flórája elemeit csoportokba foglaltan (33—43), 6. f. a szomszédos területekhez való vonatkozásait (44—49), 7. f. a xerothermophilus növények felnyomúlását a Morva völgyén (50—57); — IV. r. 8. és 9. f. a Hanna növénytársasága vázolását (58—72); — V. r. 10.—12. f. a Hanna erdőségeit, az erdei fákat s aljnövényzetet (72.—122); — VI. r. a Hanna steppe állományát és pedig 13. f. a steppe kérdés jelenkori állását (122—131), 14. f. a steppe cserjéit, fáit (132—136), s 15. f. a steppét alkotó növényeket (137—174); — VII. r. 16—17. f. a Hanna rétjei tagosulását s alkotó növényeit (175—204); — VIII. r. a Hanna szikláinak kis számmal képviselt s praealpinus jellegű növényeit (205—207); — IX. r. 19.—23. f. a vízi és parti növények állományát (208—228); — X. r. 24. f. a Hanna flórája adventivus tagjait (230—250) ismerteti.

Igen nagy terjedelemben ismerteti a XI. r. a felső Morva-

Die Arbeit selbst besteht aus elf Abteilungen und dreissig Kapiteln. I. Abt. I. Kap. die Geschichte der floristischen Erforschung der Hanna (1—9), 2. K. Literatur (10—15); — II. A. physikalische Geographie der Hanna und zwar 3. K. geographische und klimatische (16—26), 4. K. geologische Verhältnisse der Hanna (27—32); — III. A. allgemeiner floristischer Charakter, 5. K. die Florenelemente der Hanna (33—43), 6. K. die Beziehungen zu den Nachbargebieten (44—49), 7. K. das Vordringen der xerothermophilen Pflanzen durch das Marchtal (50—57); — IV. A. 8.—9. K. Schilderung der Pflanzengenossenschaft der Hanna (58—72); — V. A. 10.—12. K. die Wälder, Waldbäume, der Waldniederwuchs und eine Übersicht der Pflanzen, welche den Niederwuchs der Wälder bilden (72—122); — VI. A. die Steppenbestände der Hanna, 13. K. heutiger Stand der Steppenfrage (122—131), 14. K. die Sträucher (132—136), 15. K. die Gräser und Kräuter der Steppen (137—174); — VII. A. 16.—17. K. die Wiesenbestände, ihre Gliederung, die Gräser und Kräuter derselben in der Hanna (175—204); — VIII. A. die spärlich vertretene Felsenflora der Hanna von praealpinem Charakter (205—207); — IX. A. 19—23. K. die Wasser- und Uferbestände (208—228); — X. A. 24. K. die adventive Flora der Hanna (230—250).

Sehr ausführlich werden die Kryptogamen des oberen Marchvölgy cryptogamiusait és pedig a Hanna algáit (25. f.: 251—258) O. Richter, alsórangú gombáit (26. f.: 259—270) R. Picbauer, Hymenomyceseit (27. f. 271—275) Dr. J. Macku, zúzmóit (28. f.: 276—298) F. Kovár feldolgozása alapján s 29. f.-ben a lombos- és májmohokat (299—325) maga a szerző.

Egy részletes Index különösen megkönnyíti a nagybecsű könyv használatát

Az elhúnyt V. Spitzner arcképével diszített munkához mellékelt I—VII. táblán 23 photographiai reproductio kitünően sikerült, szép éles képei növényállományokat tüntetnek fel, amelyek közül ki kell emelni: Tab. I., amelyen a Morva ága régi medre (Fig. 1, 3) és pocsolyái (Fig. 2), Tab. V. Fig. 2 az Olomouc közelében levő Nebotein melletti Umbelliferasteppéi vannak, s Tab. VI. Fig. 2. Prostějov mellett a Romže-n u. n. «fejes fűz»-t tüntetnek fel. A phytogeographiai térképen láthatók: 1. a thermophilus flóra (általános elterjedés), 2. a. fontosabb termőhelyek illet. a xerothermophilus elemek elterjedési csomópontjai, 3. submontanus flóra, a széleken nyomúlnak be a thermophilus növények, 4. a Kárpátok flórája (Keleten); jelölve van a síkságra leszálló carpatusi növények (I. *Dentaria glandulosa*, II—VI. *Hacquetia)* elterjedése legszélső határa, 5. rétek területe és a kaszálók flórája, 6. praealpinus flóra *(Sesteria calcaria*-jelleg.)

tales unter Mitwirkung der in Klammer erw. Forscher beschrieben, die Algen (25. K.: 251—258, von O. Richter); die niederen Pilze (26. K.: 259—270, von R. Picbauer); die Hymenomyceten (27. K.: 271—275, von Dr. J. Macku); die Flechten (28. K.; 276—298, von F. Kovár) im 29. K. vom Verf. die Laub- und Lebermoose (299—325).

Ein ausführlicher Index erleichtert die Benützung des wertvollen Buches.

Das Werk enthält nebst dem Bild des verstorbenen Botanikers V. Spitzner 23 vortrefflich gelungene photographische Reproductionen auf Taf. I—VII., von welchen Taf. I. die Tümpel (Fig. 2) und alter Flussarm (Fig. 1, 3) der March- Tab. V. Fig. 2. Umbelliferensteppe bei Nebotein nächst Olomouc; Tab. VI. Fig. 2 Kopfweiden an der Romže nächst Prostějov besonders hervorzuhebend sind. Auf der phytogeographischen Karte finden wir: 1. die thermophile Flora (allgemeine Verbreitung), 2. wichtige Standorte eventuell Etappen der Verbreitung von xerothermophilen Elementen, 3. submontane Flora; am Rande dringen thermophile Pflanzen ein, 4. Karpathenflora; die Grenze der in die Ebene herabsteigenden Karpathenpflanzen (I. *Dentaria glandulosa*, II—VI. *Hacquetia)* ist bezeichnet, 5. das Gebiet der Wiesen- und Auenflora, 6. praealpine Flora (von *Sesleria calcarea* Character) dargestellt.

Az érdemes szerző munkáját autopsia útján írta s 6 teljes esztendőn át tervszerűleg kutatta át területét, amit a legnagyobb nyomatékkal kell hangsúlyoznunk.

A most cseh nyelven megjelent munka, amely a legnagyobb alapossággal és gonddal íródott, később németül is meg fog jelenni.

Hogy az eredeti cseh nyelvű munkát (a szerző részéről rendelkezésre bocsátott német kivonat alapján) már most behatóan ismertetjük, azt a tárgyalt területnek a magyar flórával való számos érintkező pontjával okoljuk meg.

Für die Richtigkeit der Dargestellten bürgt, dass d. Verf. sein Werk auf Grund Autopsie geschrieben hat, indem er 6 volle Jahre hindurch das Gebiet planmässig durchforscht hat.

Das vorläufig in böhmischer Sprache erschienene, mit der grössten Sorgfalt und Gründlichkeit geschriebene Werk soll später auch deutsch erscheinen.

Dass wir das böhmische Original (mit Hilfe eines vom Verf. erhaltenen Auszuges) schon jetzt so eingehend besprechen, findet seinen Grund in zahlreichen Berührungspunkten der ung. Flora mit jener des behandelten Gebietes. **Gy.**

C. Warnstorf: **Sphagnales — Sphagnaceae** (Sphagnologia universalis) mit 1442 Einzelbildern in 85 Figuren von ...... — Das Pflanzenreich Regni vegetabilis conspectus. Im Auftr. d. K. preuss. Akademie d. Wiss. Herausg. v. A. Engler. 51. Heft, Leipzig, Verl. v. W. Engelmann, 1911. 8° S. IV + 546. — Preis brosch. Mk. 27·50.

30 évnél hosszabb ideig tartó beható foglalkozásának hatalmas gyümölcsét adja közre szerző, amelyet kétszeres örömmel kell üdvözölnünk, először mert a tőzegmohok igen nagy nehézséget okoznak s e kritikus tulajdonságukhoz még súlyosan hozzájárul a Warnstorf-Dr. Röll-féle ismeretes, évtízeken át tartó harc.

Der Verf. veröffentlicht in diesem monumentalen Werke die Ergebnisse seines 30 Jahre hindurch fortgesetzten eingehenden Studiums dieser Gattung, welche wir mit zweifacher Freude begrüssen, einerseits weil das Studium der Sphagna noch immer mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, andererseits aber, weil durch dieses der allgemein bekannte über Jahrzehnte dauernde literarische Kampf mit Dr. Röll beendet sein dürfte.

Ami a szerző monumentális anyagismereten felépülő műve nomenclaturáját illeti, megállapítható, hogy többször Warnstorf is az egyszerűbbet követi e könyvében, s p. o. egyszerűen csak:

Was die Nomenclatur des auf wohl einzig darstehende Kenntnis des Stoffes gegründeten Werkes betrifft, kann man konstatieren, dass hier sehr oft selbst Warnstorf die einfachere befolgt, wenn er z. B.

S. acutifolium Ehrh., *cuspidatum* Ehrh., *cymbifolium* Ehrh., *recurvum* P. de B., *subsecundum* Ehrh.

neveket ír, régebbi: (Ehrh.) Russ et W., (P. B.) W. etc. írásmódja helyett.

A munkában 342 faj van igen sok változattal és formával behatóan leírva; a meghatározó kulcsok latin nyelvűek. Közönséges fajoknál csak az elterjedési határok, különben csak azok a termőhelyek vannak felemlítve, amelyekről szerző vizsgált anyagot. Igy, mivel főleg a magas-tátrai Sphagnumok fordultak meg szerző kezében, főleg ezeket említi fel.

Van köztük 4 más adat is amelyek közül Erdélyre új adat *S. obtusum* W. leg. Csató. A bennünket is érdeklő meghatározási correctiók közül érdemesek a felemlítésre:

anstatt der bisher von ihm gebrauchten: (Ehrh.) Russ. et W., (P. B.) W. etc. schreibt.

In dem Werke sind 342 Arten mit sehr vielen Varietäten und Formen eingehend beschrieben. Die Bestimmungsschlüssel sind in lateinischer Sprache verfasst. Bei den gewöhnlichen Arten ist die allgemeine Verbreitung erwähnt, übrigens wird nur das aufgenommen, was der Verf. geprüft hat. Weil ihm daher *nur* die aus der Hohen-Tátra stammenden Sphagna zur Verfügung standen, erwähnt der Verf. aus Ungarn hauptsächlich nur diese.

Unter 4 anderen ungar. Daten, ist für Siebenbürgen *S. obtusum* W. leg. Csató *neu*.

Unter den Correcturen früherer Bestimmungen interessieren uns speziell folgende:

Sph cuspidatum var. plumulosa cf. M. B. L. X. 1911 : 335 = *S. cusp. var.* τ) *plumulosa fo. filiformis* (Hampe) W. (cf. Sphagnologia universalis: 268).

Sph. crassicladum W. var. fluitans cf. M. B. L. X. 1911 : 342 = *S. crassicl.* var. β) *diversifolia* W. fo. *inundata* W. (cf. Sphagnol. univ.: 389).

Sph. cuspidatum var. plumulosa cf. M. B. L. X. 1911 : 342 = *S. cusp.* var. α) *falcata* Russ. *subfo. aquatica* (Russ.) W. (cf. Sphagnol. univ.: 266).

A munkához 85 csoportképen 1442 ábra tartozik, amelyek nagyobbára habitus-, ill. levélrajzok, vagy utóbbiak k. m.-i, ill. levélsejtek felületi képe. A rajzok világosak, élesek és szépen sikerültek.

Szerző előszavában művét jogosan «Lebenswerk»-jének

Das Werk enthält 1442 Einzelbilder in 85 Figuren, welche Habitusbilder, Blätter, deren Querschnitte und Oberflächenansichten der Zellen darstellen. Die Zeichnungen sind scharf ausgeführt und gut gelungen.

Der Verf. nennt dieses Buch mit Recht sein «Lebenswerk» nevezi és mi a magunk részéről, azt hiszem csak örömünknek adhatunk kifejezést, hogy végre sikerült a szerzőnek egy emberéleten át folytatott tevékenységnek oly értékes határkövét felállítani.

És ha itt-ott idők folyamán a tudomány tovább haladásával meg is változik a könyv egyik-másik pontja, mindenesetre Warnstorf munkája belátható időkön át a tőzegmohák studiumának alapját fogja képezni, mert műve egy olyan munka, mely ezidőszerint ebben a szakmában egyedülálló s a bryol. könyvtárak egyik legnélkülözhetetlenebb kézikönyve lesz.

und wir können nicht umhin unserer Freude Ausdruck zu geben, dass es dem Verfasser gelungen ist, seiner ein Menschenleben lang fortgesetzten Tätigkeit einen so wertvollen Schlussstein setzen zu können.

Und wenn in Zukunft im Laufe der weiteren Entwicklung der Wissenschaft an einzelnen Teilen auch einiges abgeändert werden sollte, wird es doch auf absehbare Zeit hinaus die Grundlage des Sphagnum - Studiums bilden; denn es ist ein Werk, welches jetzt in seiner Art einzig da steht und eines der unentbehrlichsten Handbücher jeder bryolog. Bibliothek bilden wird.

γ

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Musci europaei exsiccati. Die Laubmoose Europas unter Mitwirkung namhafter Bryologen und Floristen herausgegeben von Ernst Bauer (Smichow in Böhmen). — Serie **15**: Nr. 701—750; Serie **16**: Nr. 751—800; Serie **17**: Nr. 801—850. Nachträge zu Serie 2—6 und 15. Prag, am 15. Nov. 1910, am 30. Apr. 1911, am 15. Nov. 1911. Selbstverlag des Herausgebers.

Dr. Bauer «Musci eur. exs.» nélkülözhetetlen, igen sok ritkaságot tartalmazó 3 újabb seriese, melyet olcsósága miatt is a szakköreinknek legmelegebben ajánlhatunk, (könyvkereskedőnél 1 series mappa nélkül 21 M 50, a kiadónál 21 K 50), a következő ujdonságokat tartalmazza:

Die 3 neuesten Serien dieser unentbehrlichen, viele Seltenheiten enthaltenden Sammlung von Musci eur. exs., welche den Fachkreisen auch wegen ihrer Preiswürdigkeit (im Buchhandel pro Serie M 21·50, beim Herausgeber K 21·50) bestens zu empfehlen ist, enthalten folgende Neuigkeiten:

Serie *15*: 722. *Dicranum fuscescens* Turn. var. *alpina* fo. falcata Lske: Bayern Algäuer Alpen Oberstdorf leg. A. Wälde. — 733. *Ditrichum juliliforme* Grebe: Westfalen, Rheine leg. et detexit Brockhausen rev. Grebe. — 741. *Trichostomum* Fleischeri Bauer n. sp.: Steiermark: Alt-Aussee leg. M. Fleischer

Serie *16*: 752. *Campylium polygamum* (B. E.) Bryhn n. var. subsecunda Arnell: «Erectum, gracilius, saepe pinnatoramosum, folia e basi lata magis subito acuminata, nervo debiliore, haud raro nullo, folia apicalia saepe secunda et falcate curvata, flores ut in typo nunc bisexuales nunc unisexuales» Schweden: Uppland, Vätö, Björkö leg. H. W. Arnell. — 758. *Isopterygium silesiacum* (Selig.) Warnst. n. var. adpressa Blumrich: «Caules et rami aliquantum paralleli, humi appressi, in extrema parte decurvati, foliis utrinque deflexis». Vorarlberg: Fluh bei Bregenz leg. I. Blumrich. — 765. *Brachythecium reflexum* (Starke) B. E. n. fo. umbrosa C. Jensen. — 767. *Ctenidium molluscum* n. f. velutinoïdes Lske: «Forma substrato adpressa dense caespitosa, gracile pinnato-ramosa, Brachythecio velutino similis». Salzburg: Aigen bei Salzburg leg. E. Bauer. — 771. *Scorpiurium circinatum* (Brid.) Fleisch. et Lske var. *attenuata* Boulay n. fo. Leskeacea (Loitl. in scheda) Bottini: «Compactum, tenue, leskeoideum; Rami numerosi, breves, haud circinati, nec julacei. Folia minus distincte imbricata». Oesterr. Küstenland unter zeitw. überflut. Kalkblöcken im Bette des Ljah-Ursprungs leg. K Loitlesberger. — 772. *Scorpiurium* leskeoides Suse n. sp. in Deutsch. Botan. Monatsschr. 1910 Nr. 1: 2. Italien, Riva am Gardasee leg. E. Suse. — 774. *Cirriphyllum crassinervium* (Tayl.) Lske et Fleisch. n. fo. filescens Lske et Bauer: «Forma filescens caulibus et ramulis elongatis tenuescentibus» Görz leg. Loitlesberger. — 775. *Cirriph. crassin.* n. var. longicuspis Lske: «Forma foliis in apicem longiorem et angustiorem protractis quam in typo et sic Camptothecii habitum aliquantulum aemulans» Italien Prov. Como leg. F. A. Artaria. — 776. *Cirriph. crassin* n. var. Sommieri Roth Italien: Monte Pilli leg. E. Levier determ. Roth. — 787. *Oxyrrhynchium rusciforme* (Neck.) Warnst. fo. ad var. *prolixum* Schimp. accedens. Ispertal, leg. M. Klaus.

Serie *17*: 802. *Ditrichum homomallum* (Hedw.) Hampe n. fo. resurgens Blumrich: «Caespitibus arena subtili impletis, saepius zonatis?» Isergebirge leg. Blumrich. Gy.

Bornmüller J. pompás gyűjteménye az «Iter syriacum 1910» kiadás alá került. Egész sorát találjuk benne a legritkább fajoknak, melyek a legtöbb herbáriumban hiányzanak. Az egyes példányok valóban mintaszerűen vannak praeparálva.

Die prächtige Sammlung **J. Bornmüller**, «Iter syriacum 1910» ist zur Ausgabe gelangt. Sie enthält eine ganze Reihe grosser Seltenheiten, welche in den meisten Herbarien fehlen, in einer geradezu einzig dastehenden Präparation.

Seminarium. Organ zur Förderung des Austausches wissenschaftlicher Samensammlungen. Verlag von Theodor Oswald Weigel in Leipzig.

Theodor Oswald Weigel leipzigi czégnek ez a vállalata bizonyára ép olyan hasznos szolgálatot fog teljesiteni, mint a már néhány év óta fennálló «Herbarium». A kis folyóirat füzetei időhöz nem kötve jelennek meg és a kiadóczég kívánatra az érdeklődőknek ingyen küldi meg.

A vállalat czélja tudományos maggyűjtemények létesítését és gyarapítását elősegíteni s nagy hasznára lesz mindazoknak a kik pontosan meghatározott és ismert származású magvakat és terményeket beszerezni óhajtanak.

Dieses Unternehmen der Leipziger Firma Theodor Oswald Weigel wird jedenfalls einen ebenso nützlichen Dienst erweisen, als das seit einigen Jahren bestehende «Herbarium». Diese kleine Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften und die Verlagsbuchhandlung sendet sie auf Wunsch kostenfrei.

Der Zweck des Unternehmens ist die Errichtung und Vermehrung von wissenschaftlichen Samensammlungen. Es wird jedem von grossem Nutzen sein, der sich verlässlich determinierte Samen u. Früchte bekannter Provenienz zu beschaffen wünscht.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. Kümmerle Jenő Bélát kinevezték a M. Nemz. Muzeum növénytani osztályának őrévé, Dr. Jávorka Sándor segédőr pedig őri czímet és jelleget kapott.

Dr. Küster E.-t, a növénytan ny. rk. tanárát a kieli egyetemen, hasonló minőségben meghívták a bonni egyetemre.

Dr. Schroeder H.-t, a bonni egyetem magántanárát, kinevezték a kieli egyetemre a növényt. ny. rk. tanárává.

Dr. Renner O.-t, a müncheni növénytani int. őrét, magántanárrá képesítették.

Dr. Warming E. professor, a kopenhágai egyet. botan. kert igazgatója, az 1911. év végével nyugalomba vonult. Utódjává Raunkiär Chr. professort nevezték ki.

Dr. J. B. Kümmerle wurde z. Kustos d. botan. Abteilung des Ung. Nationalmuseums ernannt; Kustosassistent Dr. Alex. Jávorka wurde der Titel u. Charakter eines Kustos verliehen.

Dr. E. Küster a. o. Prof. der Botanik an d. Univ. Kiel wurde in gleicher Eigenschaft an die Univ. Bonn berufen.

Dr. H. Schroeder, Privatdozent an d. Univ. Bonn, wurde z. a. o. Prof. der Botan. an die Univ. Kiel ernannt

Dr. O. Renner, Kustos am pflanzenphys. Institut d. Univ. München hat sich für Botanik habilitiert.

Prof. Dr. E. Warming, Direktor des botan. Gartens an der Univ. Kopenhagen, ist mit Ende des J. 1911 in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger w. Prof. Chr. Raunkiaer ernannt.

Urumoff K. Iván professort (Sofia) IV. oszt. Szent-Sándor-renjellel tüntették ki.

Prof. Iván K. Urumoff in Sofia wurde durch Verleihung des St. Alexander-Ordens IV. Cl. ausgezeichnet.

Meghalt. — Gestorben.

Perzsia flórájának kikutatása terén nagy érdemeket szerzett Strauss Tivadar (szül. 1859 jan. 16., Kleinboka, Thüringia) sultanabadi angol alkonzul 1911 decz. 28-án Berlinben, ahová súlyos betegséggel csak néhány nappal halála előtt érkezett. Hivatásánál fogva kereskedő volt, s mint egy nagy angol exportczégnek (Ziegler u. Co.) képviselője, kb. 30 évet töltött Perzsiában. Gazdag tudással és nagy érdeklődéssel ama föld iránt, hová sorsa vetette, foglalkozott minden szabad idejében Nyugat-Perzsia természettudományi kikutatásával s az ottani nemzetiségek nyelvének tanulmányozásával. Áldozatkészségének és személyes bátorságának a növénytan is számos értékes felfedezést köszönhet.

Der um die Erforschung der Flora von Persien hochverdiente englische Vicekonsul in Sultanabad, Theodor Strauss (geb. am 16. Jan. 1859 in Kleinboka, Thüringen) am 28. Dezember 1911 in Berlin, wo er schwer krank wenige Tage vor seinem Tode ankam. Von Beruf Kaufmann, verbrachte er als Vertreter einer grossen englischen Exportfirma (Ziegler u. Co.) circa 30 Jahre in Persien. Reich an Wissen und voll Interesse für das Land, in welches ihn sein Schicksal verschlagen hatte, widmete er seine ganze freie Zeit der naturwissenschaftlichen Erforschung des westlichen Persiens und dem Studium der Sprachen der dortigen Völkerschaften. Seiner Opferwilligkeit und seinem persönlichen Mute verdankt auch die Botanik viele sehr wertvolle Entdeckungen. **Bornmüller.**

Dr. Ormándy Miklós piarista főgymnasiumi tanár Budapesten 65 éves korában. Ormándy doctori értekezésén: «Adatok a Mirabilis Jalappa tömlős edényeinek ismeretéhez» Kolozsvár 1881: 1—32. 8°, kívül, főleg a népszerűsítő iránynak volt egyik művelője; virágregéi, a Növénynevek etymologiája és középiskolai tankönyvei tartják fenn emlékét.

Dr. M. Ormándy, Mittelschullehrer am Obergymn. der Piaristen zu Budapest, im Alter von 65 Jahren. Ormándy hat ausser seiner Dissertation: Beiträge zur Kenntnis der Siebröhren von Mirabilis Jalapa mehrere volkstümliche Arbeiten über die Etymologie der Pflanzen, Blumenmährchen und Lehrbücher für Mittelschulen geschrieben, welche seinem Na-

Cyrus Guernsey Pringle, a pompás exsiccatái révén nagy hírre szert tett botanikus 1911 május 25-én Vermontban (Egyesült Államok) 73 éves korában.

35 éven át folytatott gyűjtőutazásain Californiában, később pedig Mexikóban körülbelül 20.000 fajt (ebből 12°/0 új volt) 500.000 példányban gyűjtött össze, úgyhogy Dr. Asa Gray méltán adta neki a találó «a gyűjtők fejedelme» (The prince of collectors) epithetont.

Dr. Durand Th., a brüsszeli botan. kert igazgatója, Brüsszelben 1912 jan. 12 én; Gagnepain F. Párisban 1911 decz. 11-én: Sir J. Dalton Hooker a világhírű angol botanikus, a kewi botanikus kert egykori igazgatója, 1911 decz. 10-én, 94 éves korában Sunningdaleban (Anglia); Dr. Bornet E. (Páris) 1911 decz. 18-án.

men ein ehrenvolles Andenken sichern werden. G.

Cyrus Guernsey Pringle, der von seinen prächtigen Exsiccaten rühmlichst bekannte Botaniker am 25 Mai 1911 in Vermont U. S. A.

Während seiner 35 Jahre hindurch fortgesetzten Sammelreisen in Californien, später in Mexico, hat er gegen 20.000 (von diesen etwa 12°/0 neue) Arten in etwa 500.000 Exemplaren gesammelt, welche Leistung ihm das von Dr. Asa Gray gegebene Epitheton «The prince of collectors» eintrug. Er hat ein Alter von 73 Jahren erreicht.

Dr. Th. Durand, Direktor des bot. Gartens in Brüssel, am 12. Jänner 1912; F. Gagnepain in Paris am 11 Dez. 1911; der berühmte englische Botaniker Sir J. Dalton Hooker, ehemaliger Direktor des botan. Gartens in Kew, am 10. Dez. 1911 im Alter von 94 J. in Sunningdale (England); Dr. E. Bornet (Paris) am 18. Dez. 1911.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),
der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. —
Auslande 35 Kron. —
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei. Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334, Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens. (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Megjelent: 1912 junius hó 5-én. — Erschienen: am 5. Juni 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet Band 1912. évfolyam. Jahrgang. Budapest május—augusztus Mai—August No. 5/8. sz.

☞ Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 5/8. szám tartalma. — Inhalt der 5/8. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — E. de Halácsy, Supplementum secundum Conspectus Florae Graecae, p. 114. old. — Dr. F. Vierhapper, Ein neuer Soldanella-Bastard aus der Hohen-Tátra. — Egy új Soldanella-fajvegyülék a Magas-Tátrából, p. 203. old. — V. Vončina, Beitrag zur Flora von Dalmatien. — Adatok Dalmátia Flórájához, p. 206. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Ajtay Jenő, A deliblati kincstári homokpuszta ismertetése (Beschreibung der Deliblater Aerarial-Sandpuszta), p. 207. old. — A. Richter, Két új Schizaeáról (Ueber zwei neue Schizaea-Arten), p. 209. old. — U. a., A növénytár jelentése (Ber. über die botan. Abteilung), p. 210. old. — G. Moesz, A lisztharmat (Ueber d. Mehltau), p. 211. old. — Botan. Közlemények XI. 1912. 1. és 2. füzet (Heft 1 u. 2), p. 211. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Durand et Barratte, (av. collab. de P. Ascherson, W. Barbey et R. Muschler) Florae Libycae Prodromus, p. 212. old. — F. Hermann, Flora von Deutschland und Fennoskandinavien, p. 113. old. — C. Warnstorf, Der Formenkreis der Tortula subulata etc., p. 214. old. — H. Buch, Ueber die Brutorgane der Lebermoose, p. 214. old. — A. Rascher, Zur Kenntnis zweier Volvokaten, p. 215. old. — Sammlung Goeschen: H. Miehe, Zellenlehre u. Anat. d. Pfl., M. Nordhausen, Morphol. und Organogr. d. Pflanzen, p. 215. old. — Naturwissensch. -technische Volksbücherei der d. naturw. Ges., p. 216. old. — *A kir. m. term. tud. társ. növénytani szakosztályának ülései.* — Sitzungen der botan. Section der. k. ungar. naturwiss. Gesellschaft, p. 217. old. — *Helyesbítés. — Berichtigung,* (v. Degen), p. 225. old. — v. Győrffy, p. 225. old. — v. Dr. J. Szurák, p. 225. old. — *Gyüjtemények — Sammlungen,* p. 226. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten,* p. 665. old. — *Meghalt. — Gestorben,* p. 128. old.

Mellékelve — Beigelegt: Tafel VI. tábla.

OCT 24 1912

Supplementum secundum
Conspectus Florae Graecae.

Auctore: E. de Halácsy.

Praefatio.

Ex quo tempore «*Supplementum Conspectus Florae Graecae*» a me editum erat, cognitio Florae Graecae operibus nonnullis de hac re gravis momenti eximie aucta est. Mihi ipsi interea magna plantarum graecarum exsiccatarum copia benigne admissa fuit, imprimis a custode horti botanici Atheniensis domino meritissimo B. Tuntas, inter quas plantas magnum numerum e stationibus nondum notis, nec non species complures adhuc ignotas invenire mihi contigit. Tali modo *Rectoratus Almae Matris Atheniensis* conciliante viro doctissimo Sp. Milíarakes munificenter mihi donavit duplicata omnia plantarum in herbario instituti botanici universitatis asservatarum, inter quas praecipue specimina permulta collecta a clarissimis viris rei botanicae curiosis graecis (e. g. a beatis viris Armenis, Heldreich, Orphanides, Sartori, Wild aliisque) salutavi. Pro hac munificentia gratias quam maximas habere debeo. Nec non etiam cl. D. Neukirch (Mülhausen), qui collectionem plantarum hoc anno in insula Creta collectarum benigniter quoque mihi communicavit.

Vere hujus anni ipsemet itineris secundi ab Universitate Vindobonensi per Graeciam suscepti socium esse mihi licuit liberalitate Rectoris Almae Matris viri magnificentissimi E. Bernatzik et doctissimi Professoris R. de Wettstein, cujus benificii memorem esse debeo. In hoc itinere post multos annos denuo mihi ipsi contigit una cum viro doct. A. de Hayek ejusque venerabilis uxoris, nec non viris doct. A. Ginzberger, E. Janchen, F. Müllner, V. Schiffner, F. Vierhapper, B. Watzl et R. de Wettstein plantas graecas suis locis investigare et colligere.

Quid novi in his inveni et quid ad *Floram Graecam* cognoscendam majoris momenti esse putavi, diligenter contuli et in hoc libello fausto lectori praebeo.

Fontes florae Graecae.

Adde:

Halácsy E., Aufzählung der von Dr. B. Tuntas auf der Insel Scyros der nördlichen Sporaden im Juni 1908 gesammelten Arten, in Öst. bot. Zeitschr. 1910.

Heldreich Th., Nachträge zur Flora von Thera, in Parnassos 1901 und in Hiller von Gaertrinigen Thera, Band IV. 1902.

Maire R. et Petitmengin M., Etude des plantes vasculaires récoltées en Grèce (1906), in bull. soc. sc. Nancy 1908.

Sterneck J. Botanische Reiseskizzen aus Griechenland, in Lotos Band 59, Heft 2 (1911).

Volumen primum.

I. Ordo. Ranunculaceae.

Pag.

1 **Clematis cirrhosa**. Adde loca: Attica: pr. Podoniphti, Marathon (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tuntas).

2 **Clematis flammula**. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Sporadum insula Scyros (Tuntas); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Megaris: mt. Gerania (Tuntas): Corinthia: pr. Kalyvia (Maire); Achaia: pr. Kalavryta in valle fluvii Voreikos (Maire).

3 **Clematis vitalba**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire); Phocis: pr. Dhremisa (Maire); Achaia: pr. Kalavryta in valle fluvii Voreikos (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

4 **Anemone coronaria**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (Hal.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Syra (Lobry).

5 **Anemone pavonina**. Adde loca: Thessalia: pr. Euxinopolis (Tuntas): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Elis: pr. Olympia (Hal.); Cycladum insula Syra cum var. β (Lobry), Thera (Watzl).

6 **Anemone blanda**. Adde loca: Thessalia: pr. Euxinopolis (Kompolitis), pr. Litochori in Olympo (Krüper); Euboea: mt. Dirphys (Orphan.); Achaia: mt. Korphi pr. Xylocatron et mt. Malevo Laconiae (Orph.).

7 **Adonis autumnalis**. Adde loca: Elis: pr. Manoladha (Maire).

Adonis Cupaniana. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Attica: pr. Marathon (Heldr.), Spata, Marcopulo (Tunt.).

8 **Adonis flammea**. Adde loca: Phocis: pr. Itea (Hal.); Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.).

Ceratocephalus falcatus. Adde loca: Attica: pr. Menidi (Heldr.).

12 **Ranunculus confusus**. Adde locum: Cycladum insula Delos: ad radices mt. Kintos (Hal.).

Pag.

Ranunculus trichophyllus. Adde loca: Thessalia: pr. Vendista in Pindo (MAIRE); Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (MAIRE).

13 **Ranunculus bullatus.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi prope Vato (MAIRE).

15 Post **Ranunculus chaerophyllos** insere:

12*. **Ranunculus Miliarakesi.** — Exsicc.: Herbar. Tuntasianum No. 296.

Gracilis, pilosiusculus, 12—20 cm altus; radice grumis oblongis, fibrillis tenuissimis intermixtis constante; caule solitario, tenui, subflexuoso, subsimplici vel in ramulos paucos unifloros diviso; foliis radicalibus longe petiolatis (cum petiolo 5—7 cm longis), tripartitis, partitionibus cuneatis, trisectis, segmentis lineari-lanceolatis, integris vel lobulo auctis, foliis caulinis 1—2 inferioribus radicalibus subconformibus, ceteris 1—2 diminutis, trisectis vel subsimplicibus; sepalis reflexis; petalis obovatis; spica ovata, 5 mm longa, carpellis suborbiculatis, in rostrum eis multo brevius uncinatum abruptiuscule abeuntibus. — Prima via cum *R. chaerophyllos* L. comparandus, a quo caule gracillimo, foliis basi cuneatis, in segmentis lanceolatis divisis, floribus minoribus et carpellis in rostrum brevius, uncinatum, abruptiuscule abeuntibus, discedens. Habitu *R. pedato* W. et K., hungarico, non absimilis, sed ab eo jam calyce reflexo facile distinguendus.

Thessalia: ad lacum Nezero pr. Dhaukli (KOMPOLITIS). — Mart. Apr. ♃

16 **Ranunculus flabellatus.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (HELDR.); Euboea: pr. Kurbatzi (WILD); Messenia: mt. Ithome, in valle Nedon pr. Kalamata (ZAHN).

17 **Ranunculus Sprunerianus.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettos, pr. Ampelokipos, Tatoi (HELDR.); — β **subglaber.** Attica: mt. Parnes (TUNT.).

19 **Ranunculus ophioglossifolius.** Adde locum: Messenia: pr. Messene (MAIRE).

20 **Ranunculus neapolitanus.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (MAIRE).

21 **Ranunculus oreophilus.** Adde locum: Thessalia: mt. Oxya in Pindo (MAIRE).

23 **Ranunculus velutinus.** Adde loca: Elis: pr. Manolada (MAIRE); Messenia: pr. Kalamata (ZAHN).

Ranunculus arvensis. Adde locum: Attica: pr. Tatoi (HELDR.).

Ranunculus sardous. Adde locum: Corinthia: in planitie Pheneos (MAIRE).

25 **Ranunculus muricatus.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.); Creta: pr. Murniaes distr. Viano (NEUKIRCH.).

Pag.

Ranunculus chius. Adde loca: Attica: pr. Marathon (Heldr.), Chasisa (Tunt.).

27 **Nigella aristata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); pr. Megara (Tunt.).

29 **Caltha laeta.** Adde locum: Thessalia: pr. Krania et Vendista in Pindo (Maire).

31 **Delphinium staphisagria.** Adde locum: Strophadum insula Scyros (Tunt.); Corcyra: pr. Peleka (Kompolitis).

Delphinium halteratum. Adde locum: Strophadum insula Scyros (Tunt.).

32 **Delphinium junceum.** Adde loca: Acarnania: pr. Monastiraki (Maire); Attica: pr. Kamariza Laurii, Megara (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Delphinium eriocarpum. Adde locum: Cycladum insula Mykonos (Heldr. herb. gr. norm. n. 1604 sub *D. Hirschfeldianum*). *D. Hirschfeldianum* verum ex insula Aegina differt floribus concoloribus saturate coeruleis, petalorum lateralium lamina subquadrata et calcare petalis subbreviore.

Delphinium ajacis. Adde locum: Attica: mt. Cithaeron (Tunt.).

34 Post **Delphinium brevicornu** insere:

9*. **Delphinium Tuntasianum.** — Exsicc: Tunt. pl. exs. fl. hellen. n. 1245.

Adpressiuscule pubescens; caule humili, 5—25 cm alto, simplici vel inferne parce ramoso, erecto vel adscendente; foliis radicalibus petiolatis, lamina ambitu suborbiculari, 5—15 mm diametro, tripartita, lobis obovato-cuneatis, integris, obtusis, vel antice lobulatis, caulinis remotis, in lacinias liniares vel lanceolatas 3—4 sectis, bracteis simplicibus vel 2—3-fidis; racemis laxe 2—4 floris, floribus axillaribus, brevissime pedunculatis; sepalis ovatis ovato-orbiculatisve, pallide violaceis, puberulis, in stipitem eis aequilongum filiformem abrupte contractis, sepalo postico calcarato, calcare recto, obtuso, deorsum directo, sepalorum stipite circa duplo breviore, petalo multo breviore; petalo pallido, sepalis multo majore, cymbiformi, trilobo, lobo medio lateralibus majore, oblongo, bifido, lateralibus rotundatis; carpellis erectis, subcylindricis, 15—20 mm longis, adpresse hirtis, pedunculo incrassato eis multo breviore suffultis; seminibus squamulosis.

Differt a *D. brevicornu* gracilitate, foliis radicalibus non in lacinias lineari-setaceas divisis, floribus pallidis, fere sessilibus, sepalis multo minoribus, capsula cylindrica, brevissime pedunculata. Characteribus nonnullis affine quoque *D. Raveyi* Boiss. specie Asiae minoris, quod tamen eximie discedit, caule stricto tota longitudine dense florifero, foliis inferioribus in lacinias anguste lineares partitis,

Pag.

bracteis rigidis indivisis, capsulis axi adpressis arcte involventibus, aliisque notis.

In regione abietina mt. Gerania isthmi Corinthiaci, a Dr. B. Tuntas custode horti botanici Atheniensis a. 1910 detectum. — Majo—Jun. ☉

35 **Paeonia corallina.** Adde locum: Acarnania: mt. Bunistos (Maire.). Solum folia, ideo determinatio incerta.

II. Ordo. Berberidaceae.

36 **Berberis cretica.** Adde loca: Corinthia: mt. Gerania (Tunt.), pr. monasterium Hagios Georgios pr. Pheneos (Maire).

Leontice leontopetalum. Adde locum: Laconia: ad radices mt. Taygetos (Ponuropulos): Cycladum insula Syra (Lobry).

III. Ordo. Nymphaeaceae.

37 **Nymphaea alba.** Adde synonymum: *Castalia alba* Greene in bull. torr. bot. XV. p. 85.

IV. Ordo. Papaveraceae.

39 **Papaver laevigatum.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. urbem Phyra (Hal.)

Papaver hybridum. Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.), Thera (Heldr.); Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch.).

Papaver apulum. Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.), Thera (Watzl).

40 **Papaver argemone.** Adde locum: Corcyra: pr. urbem (Hal.).

Roemeria hybrida. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Cycladum insula Thera (Heldr.).

Glaucium flavum. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt).

Chelidonium majus. Adde locum: Thessalia: pr. Krania in Pindo (Maire).

42 **Hypecoum grandiflorum.** Adde loca: Phocis: pr. Itea (Hal.); Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Euboea: Kurbatzi (Wild); Attica: mt. Hymettus (Heldr.); Argolis: pr. Tiryns, Mikenae (Hal.).

Hypecoum procumbens. Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra, cum β. *glaucescens* (Hal.).

43 **Hypecoum pendulum.** Adde locum: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.).

V. Ordo. Fumariaceae.

Pag.

44 **Corydalis densiflora.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: mt. Kandili (Wild).

45 **Fumaria capreolata.** Adde loca: Attica: pr. Marathon (Heldr.); Cycladum insula Syra (Orph.); Corcyra: pr. Varypatades (Komp.).

46 **Fumaria anatolica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Fumaria Thureti. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

47 **Fumaria macrocarpa.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

48 **Fumaria Petteri.** Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.), Delos (Vierhapper).

49 **Fumaria densiflora.** Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.).

Fumaria parviflora. Adde loca: Attica: pr. Liopesi ad Hymettum (Heldr.).

Fumaria officinalis. Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (Zahn.).

VI. Ordo. Cruciferae.

52 **Arabis pseudoturritis.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Maire).

53 **Arabis verna.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Orph.)

54 **Arabis muralis.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.); β. *cretica.* Creta: pr. Kalochorio distr. Hierapetra (Neukirch).

Arabis caucasica. Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (Krüper); Boeotia: mt. Helicon (Orph).

56 **Cardamine hirsuta.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Vierh.); Attica: pr. Tatoi (Heldr.) Euboea: pr. Kurbatzi (Wild.) Corcyra: pr. Peleka, Kalaphationes (Komp.).

57 **Cardamine graeca.** Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos (Maire); Thessalia: mt. Olympus (Krüper); Euboea: mt. Kandili (Wild); Peloponnesus: mt. Kyllene, Malevo (Orph.)

Ricotia cretica. Adde locum: Creta: pr. Kavusi ad sinum Mirabello (Neukirch).

58 **Nasturtium fontanum.** Adde loca: Attica: pr. Heptalophos (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.): Corcyra pr. Mesochurema (Komp.).

60 **Matthiola incana.** Adde locum: Messenia: pr. Methone (Zahn).

Matthiola sinuata. Messenia: pr. Pylos (Zahn).

61 **Matthiola tristis.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt); Achaia: inter Zugra et Panagia (Orph.).

Pag.

62 **Matthiola bicornis**. Adde loca: Boeotia; pr. Skimatari (Maire): Attica: pr. Bari ad Hymettum, pr. Kamatero (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

63 **Matthiola tricuspidata**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt); Cycladum insula Delos (Hal.).

Cheiranthus cheiri. Adde loca: Corcyra: ad muros urbis (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Pholegandrs (Orph.), Thera (Janchen).

64 **Erysimum pusillum**. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Orph.).

Erysimum Parnassi. Adde loca: Boetia: mt. Helicon (Orph.); Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.); Euboea: mt. Dirphys (Orph.); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

66 **Erysimum graecum**. Adde locum: Attica: pr. Kamariza Laurii (Tunt.).

68 **Alliaria officinalis**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koriphi (Maire); Peloponnesus: ad lacum Pheneon (Maire).

69 **Sisymbrium officinale**. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierhapper).

Sisymbrium orientale. Adde loca: Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Mikra Kameni pr. Thera (Vierhapper).

70 **Sisymbrium irio**. Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.).

71 **Sisymbrium polyceratium**. Adde loca: Euboea: pr. Kumi (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Stenophragma Thalianum. Adde locum: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassi (Maire); Elis: pr. Manolada (Maire).

72 **Hesperis secundiflora**. Adde loca: Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

73 **Wilckia angulifolia**. Adde locum: Phocis: mt. Parnassus pr. Agoriani (Leonis). — Altitudo antri Tripia Spilaea in mt. Parnasso, loci classici speciei, est teste Maire étud. pl. vasc. réc. Grèce 1906 p. 29, 1750 m supra mare, nec 1300 m uti in conspectu fl. gr. indicatur.

Wilckia flexuosa. Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); insula Prasu pr. Euboea (Wild); Cycladum insula Melos (Armenis).

Wilckia maritima. Adde locum: Elis: pr. Katakolo
74 (Ginzberger).

Wilckia graeca. Adde loca: Attica: mt. Citheron (Orph.), mt. Aegaleos (Bretzl), pr. Chassia (Tunt.), Buliasmene (Heldr.); Laconia: pr. Arachova (Ponuropulos).

Pag.

75 **Wilckia serbica.** Adde loca: Doris; mt. Kiona loco Mylos dicto (Maire); Thessalia: pr. Mutsura in Pindo (Maire).

76 **Wilckia chia.** Adde locum: Cycladum insula Thera: infra urbem Phyra (Hal.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos, Murniaes distr. Viano (Neukirch.)

Wilckia bicolor. Adde locum: Laconia: mt. Malevo (Orph.).

78 **Brassica cretica.** Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (Tunt.), insula Prasu (Wild); Attica: mt. Parnes et Pateras (Tunt.).

79 **Brassica Tournefortii.** Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.), prope urbem Phyra (Hal.)

Sinapis arvensis. Adde loca: Phocis: pr. Dremisa (Maire); Attica: pr. Tatoi (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Urv.). Dele locum: Syra.

80 **Hirschfeldia incana.** Adde loca: Kumi in Euboea et insula Scyros Sporadum (Tunt.).

81 **Eruca sativa.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

82 **Lunaria pachyrrhiza.** Adde loca: Boeotia: pr. Lebadea (Orph.); Laconia: mt. Malevo (Orph.). — Teste Maire étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 30 folia primodialia eis *L. annuae* L. 2—3-plo majora.

83 **Fibigia eriocarpa.** Adde loca: Phocis: in valle Arkudorheuma pr. Mavrotithari (Maire); Achaia: mt. Corfi pr. Xylocastron (Orph.), mt. Chelmos supra Sudena (Maire); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

84 **Aubrietia intermedia.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

85 **Aubrietia deltoidea.** Adde loca: Euboea: mt. Kandili (Wild); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Post **Aubrietia deltoidea** insere: Exsicc: Tunt. fl. scyrica exs. n. 588.

Aubrietia scyria. Hal. in öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 115.— Exsicc.: Tunt. fl. scyr. exs. n. 588. Canescens, caespitosa; caulibus fragilibus, albidis, pilis ramosis pubescentibus; foliis obovato-cuneatis, in petiolum breviter attenuatis, obtusis vel acutiusculis, integris vel antice utrinque denticulo auctis, pilis stellato-ramosis obductis, supra canescentibus, subtus praesertim junioribus albotomentosis; racemis brevibus, paucifloris; floribus ignotis; siliquis oblongis, compresso-turgidis, 6—10 mm longis, latitudine sua subduplo triplove longioribus, pedicello aequilongis, pilis stellatis dense velutinis, stylo earum latitudine aequilongo vel breviori superatis, valvis subenerviis. — *A. deltoideae* L. et *A. intermediae* Heldr. et Orph. affinis, ab ambabus foliorum indumento albotomentoso,

Pag.

siliquis brevibus stylo brevi superatis, a priore insuper siliquarum indumento adpresso nec patulo, ab altero siliquis minus compressis, discedit.

In rupibus mt. Kochylos in Sporadum insula Scyros (Tunt.). — Apr.-Majo. ♃

86 **Berteroa mutabilis**. Adde locum: Thessalia: pr. Borrovikon in Pindo (Maire).

87 Post **Lobularia maritima** insere:

2. **Lobularia lybica** Viv. pl. Lib. p. 34 t. 10 f. 1 (Lunaria): Webb. Phyt. canar. I. p. 90. — *Koniga lybica R. Br.* obs. pl. oudn. p. 8. — Exsicc: Vierh. Universitätsreise nach Griechenl. a. 1911.

Canescens, caulibus prostratis; foliis lineari-lanceolatis, obtusis, racemis basi bracteatis: sepalis subpersistentibus; siliculis ovatis, planiusculis, pilis bipartitis obsitis, loculis 4—5 spermis. — *L. maritimae* valde similis, quae autem differt foliis acutis, racemis ebracteatis, floribus majoribus, siliculis minoribus biconvexis, glabris vel pube bipartita sparse obsitis, loculis dispermis. Ab *Alyssi* speciebus nonnulis annuis, habitu similibus, petalis albis et silicularum septum reticulato-nervoso statim diagnoscendum.

In arenosis insulae Thera Cycladum prope urbem Phyra (Vierh.). — Febr.-Apr. ⊙

87 **Ptilotrichum rupestre**. β. **scardicum**. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene pr. Malakadia (Orph.).

89 **Alyssum creticum**. Adde locum: ad fontem salsum Almyros in regione litorali ad occasum Heraclei (Heldr.).

90 **Alyssum saxatile**. Adde loca: insula Pontikonisi ad septentrionem insulae Euboeae (Wild); Argolis: pr. Mykenae (Hal.); Laconia: mt. Taygetos (Ponuropulos).

91 **Alyssum murale**. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire); Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.): Peloponnesus: mt. Chelmos, Malevo, Taygetos (Orph.).

92 **Alyssum chalcidicum**. Adde locum: Thessalia: pr. Vlacho Kastania in Pindo (Maire).

94 **Alyssum repens** β. **stenophyllum**. Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (Krüper): Laconia: pr. Arachova (Ponuropulos).

95 **Alyssum montanum** α **graecum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Alyssum praecox. (Cf. suppl. p. 9.). Adde locum: Euboea: in cacumine mt. Dirphys (Tunt.).

97 **Alyssum desertorum**. Adde synonymum *A. desertorum v. Sartorii* Maire etud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 33, nec non *A. Sartorii* Heldr. pl. es. fl. hellen a. 1860 e mt. Hymetto, quod meo sensu a typo nullomodo discedit. Dein adde loca:

Pag.

Phocis: in regione abietina mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); Attica: mt. Pentelicon (Orph.).

98 **Alyssum minutum**. Adde locum: Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

98 **Alyssum foliosum**. Adde locum: mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch). Dein var. β. **megalocarpum**. Siliculae eis typi dimidio majores, saepissime elliptici. — Huc refert: Orph. fl. gr. exs. n. 646 e m. Malevo Laconiae.

Alyssum umbellatum. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

Alyssum campestre. Adde locum: mt. Parnes Atticae et Sporadum insula Scyros (Tunt.); Creta: pr. Arkhanes (Neukirch.) Dein adde var. **Sartorianum** Heldr. pl. exs. fl. hellen. a. 1876 ex insula Cythnos, pro sp., Maire et Petitm. etud. pl. vasc. 1909 p. 33, non Heldr. pl. exs. a. 1860 e mt. Hymettus, quod ad *A. desertorum* pertinet. Nanum, racemo fructifero magis conferto, brevi, siliculis minoribus. Meo sensu forma macra, quae sine limites ad typum transit. Ad β. *micropetalum* adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Acrocorinthus (Orph.); Arcadia: pr. Tripolis (Adam.), Messenia pr. Kalamata (Zahn in Heldr. herb. nom. n. 1507).

99 **Alyssum alyssoides**. Adde locum: mt. Malevo Laconiae (Orph.)

Draba affinis. Huc refert propter stylos elongatos *D. aizoides* subsp. *Lacaitae* Maire et Petitm. pl. vasc. Gr. 1906 p. 24, non *D. Lacaitae* Boiss. — β. **brevistyla** Boiss. fl. or. I. p. 293 pro var. *D. aizoidis* L. saltem pro parte. Siliculis oblongo-lanceolatis, glaberrimis vel parce setulosis, stylo earum latitudine multo breviori apiculatis. — Hac nota proxime accedit *D. Lacaitae*, a qua tamen habitu elatiore, racemis fructiferis elongatis, laxis, siliculis basi apiceque attenuatis, glaberrimis vel rarius parce setulosis, discedit. Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.)

100 **Draba athoa**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (Maire).

101 **Draba cretica**. Adde locum: Creta: pr. Kalochorio distr. Hierapetra (Neukirch).

102 **Draba verna**. α. **glabrescens**. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene pr. Trikala (Orph.) — β. **vulgaris**. Laconia: mt. Malevo (Orph.); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

103 **Roripa silvestris**. Adde loca: Epirus: mt. Peristeri (Maire); Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Achaia: pr. Kalavryta, Phlamburitza in mt. Kyllene, ad lacum Stymphalon (Maire).

104 **Biscutella didyma** δ. **leiocarpa**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), insula Salamis (Tunt.), Andros (Heldr.), Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

Pag.

105 **Iberis sempervirens.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (Orph.).

Iberis Tenoreana β. **Spruneri.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

108 **Thlaspi ochroleucum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

109 **Thlaspi perfoliatum.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (Krüper); Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

110 **Teesdalia lepidium.** Adde locum: Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (Kompolitis).

110 **Hutchinsia petraea** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire); Euboea: mt. Kandili (Wild) et Dirphys (Heldr.); Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

Aethionema graecum. Adde locum: Euboea: pr Kurbatzi (Wild); β. **pseudogracile.** Phocis: ad fontem Castaliae pr. Delphi (Hal.).

113 **Lepidium draba.** Adde loca: Attica: ad Phalerum (Heldr.); Sporadum ins. Scyros (Tunt.).

Lepidium latifolium. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire); Achaia: pr. Kalavryta (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

114 Post **Lepidium ruderale** insere:

Lepidium perfoliatum. L. sp. p. 645. — Icon: Jacq. fl. austr. IV. t. 346. — Exsicc.: Tunt. fl. scyr. exs. n. 600.

Caule ramoso; foliis inferioribus pinnatisectis, laciniis multifidis, lacinulis linearibus, foliis superioribus cordato-ovatis, amplexicaulibus integris; floribus luteis; siliculis subrotundo-ellipticis.

In ruderatis regionis inferioris. Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Syra (Lobry). Apr.-Majo. ⊙

Coronopus procumbens. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Mayre); Phocis: pr. Rachova (Leonis); Messenia: pr. Kalamata (Zahn).

Capsella procumbens. Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

116 **Clypeola jonthlaspi** α. **lasiocarpa.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Parnes (Orph.); Euboea: pr. Kurbatzi, (Wild); Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (Orph.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Vierhapper); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch); Corcyra: pr. urbem (Vierhapper).

117 **Clypeola microcarpa** β. **hispida.** Adde: Attica: in colle Turcovuni pr. Athenas (Tunt.); Cycladum insula Thera: in vulcano Georgios (Hal.).

118 **Neslia paniculata.** Adde loca: Acarnania: pr. Vonitza (Maire); insula Salamis (Heldr.).

Pag.

Calepina cochlearioides. Adde locum: Elis: pr. Pyrgos (Hal.); Corcyra: pr. urbem (Vierhapper).

119 **Bunias erucago**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

120 **Rapistrum orientale**. Adde loca: Megaris: pr. Kompogianni (Tunt.); Achaia: pr. Gura ad radices mt. Kyllene (Maire).

Rapistrum Linnaeanum. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

121 **Cakile maritima**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper), Mikra Kaimeni pr. Thera (Hayek.).

122 **Raphanus raphanistrum**. Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

123 **Erucaria myagroides**. Adde locum: Phocis: pr. Itea (Hal.); Megara: ad Scyronides petras (Tunt.).

VII. Ordo **Capparidaceae**.

Capparis rupestris. Adde loca: Isthmus Corinthiacus: pr. Lutraki (Orph.), ad Scyronides petras (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

VIII. Ordo. **Resedaceae**.

124 **Reseda alba**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Hal.).

125 **Reseda phyteuma**. Adde locum: pr. Varipatades Corcyrae (Komp.).

126 **Reseda lutea**. Adde loca: Attica: mt. Hymettus (Orph.): Achaia: mt. Chelmos (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.)

Reseda luteola. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Cycladum insula Mykonos (Heldr.).

IX. Ordo **Cistaceae**.

128 **Cistus salvifolius**. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Heldr.), Oropos (Orph.); Elis: pr. Katakolon (Hal.); Corcyra: pr. Peleka (Komp.).

129 **Cistus monspeliensis**. Adde locum: Elis: pr. Katakolon (Hal.).

130 **Helianthemum guttatum**. Adde locum: Attica: pr. Marathon (Heldr.); Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

131 **Helianthemum salicifolium**. Adde loca: Attica: mt. Citheron (Orph.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera

Pag.

(Vierhapper): Creta: pr. Arkhanes, mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

132 **Helianthemum hymettium.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Orph.); Achaia: mt. Kyllene et Chelmos (Maire), pr. Megaspilaeon (Sterneck).

133 **Helianthemum lavandulaefolium.** Adde loca: Megara (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

134 **Helianthemum apenninum.** Adde locum: Megara (Tunt.).

Helianthemum vulgare β. graecum. Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (Orph.); Peloponnesus: mt. Chelmos et Malevo (Orph.).

135 Post **Fumana procumbens** insere:

1* **Fumana Bonapartei** Maire et Petitmeng. etud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 37. (1908). — Exsicc.: Maire et Petitm. miss. bot. or. 1906 n. 1792.

Caulibus procumbentibus, junioribus cum pedicellis calycibusque glanduloso-pubescentibus; foliis lineari-subtrigonis, glabris, summis perparvis bracteiformibus, pedicello multo brevioribus; foliolis epicalycis calyce 4 plo brevioribus, lineari-lanceolatis; capsula 6 sperma, seminibus spadiceis. — Medium tenet inter *F. procumbentem* et *F. ericoidem*, sed differt a priore caulibus pedicellis calycibusque glandulosis, foliis glaberrimis et capsula 6 sperma, ab altero caulibus procumbentibus, minus fruticosis, foliis glaberrimis, capsula 6 sperma et seminibus spadiceis. — Huc spectare videtur quoque *F. ericoides f. Malyi* Janchen in öst. bot. Zeitschr. 1908 p. 440.

In pinetis mt. Zygos pr. Said Pascha in Pindo tymphaeo (Maire) Jul.-Aug. ♃

Fumana ericoides. Adde locum: Megara (Orph.).

Fumana arabica. Adde locum: Attica: pr. Oropos (Orph.); Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

136 **Fumana thymifolia.** Attica: mt. Parnes (Orph.); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

X. Ordo. **Violaceae.**

138 **Viola silvestris.** Adde loca: Thessalia: pr. Krania in Pindo (Maire).

139 **Viola cretica.** Creta: mt. Aphendi Khristos in mt. Lassiti supra Embaros (Neukirch).

140 **Viola thessala.** Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (Sterneck): Laconia: ad Hagios Petros in mt. Malevo (Ponuropulos).

141 **Viola gracilis** Consp. fl. gr. (non S. et S.) Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire). *V. gracilis* S. et S.

ag.

= *V. olympica* Boiss. occurrere dicitur in mt. Ossa Thessaliae (Maire étud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 39 ex determinatione *W. Beckeri)* sed solum ut forma ad *V. heterophyllam* vergens calcare elongato. Notae differentiales specierum commemoratarum vide in Suppl. p. 15.

144 **Viola hymettia**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

145 **Viola arvensis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Laconia: mt. Malevo (Orph.); pr. Megali-Anastosova (Zahn).

XI. Ordo. Polygalaceae.

147 **Polygala nicaeensis**. Adde locum: Thessalia: mt. Pelion (Maire).

XII. Ordo. Frankeniaceae.

149 **Frankenia hirsuta β. typica**. Adde loca: Attica: pr. Patissia (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea Kameni (Janchen).

XIII. Ordo. Silenaceae.

150 **Agrostemma githago**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Laconia: mt. Taygetos (Ponuropulos); Cycladum insula Thera (Heldr.).

152 **Melandryum album**. Adde loca: Epirus: ad ripas fluminis Arachthos pr. Arta (Maire); Thessalia: pr. Theodoriana et Krania in Pindo (Maire).

Heliosperma pudibundum. Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (Maire).

158 **Silene caesia β. pindica**. Adde loca: Pindus: pr. Djukarela in mt. Peristeri, pr. Gardiki (Maire).

162 **Silene conica**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); mt. Parnes Atticae, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco. (Tunt.).

Silene Sartorii. Adde locum: Cycladum insula Thera (Schiffner).

164 **Silene gallica**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt); Cycladum insula Delos (Hal.).

167 **Silene colorata**. Adde loca: Phocis: pr. Itea (Hal.): Elis: pr. Manolada (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

172 **Silene rigidula**. Adde locum: Attica: mt. Pateras (Heldr.).

174 **Silene sedoides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi, insula Prasu (Wild); Cycladum insula Thera (Vierh.); Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch.).

Pag.

175 **Silene cretica**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt); Cycladum insula Thera (Watzl).

176 **Silene behen**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

177 **Silene Reinholdi**. Adde locum: Euboea: insula Pontikonisi (Wild).

179 **Silene radicosa**. Adde loca: Thessalia: pr. Velitsena in Pindo (Maire); Attica: mt. Pateras et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

180 **Silene Schwarzenbergeri**. Adde locum: mt. Zygos in Pindo (Maire).

182 **Silene linifolia**. Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

183 **Silene spinescens**. Adde loca: Attica: mt. Pateras (Heldr.); Isthmus Corinthiacus: ad Kakiscala (Tunt.).

Silene italica. Adde locum: Sporadum insula Scyros: mt. Kochylas (Tunt.).

185 **Silene longipetala**. Adde locum: Attica: pr. Bari ad Hymettum (Heldr.).

186 **Silene gigantea**. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Hayek).

Drypis spinosa. Adde locum: pr. Gardiki in Pindo (Maire).

187 **Saponaria depressa**. Simmler in Monogr. Gatt. Sapon. in Denkschr. math. nat. Kl. Akad. Wiss. Wien LXXXV p. 40—41 in plantam thessalam species duas diversas, a planta sicula distinctas, autumnat et nomine *S. Haussknechti* et *S. intermedia* salutat. Sine dubio differt nostra ab ea, uti jam Haussknecht in Symb. p. 34 monebat et ego ipse in conspectu enuntiavi, indumento breviore minus glanduloso, qua de causa ut pro ejus subspecie geografica, nomine *S. Haussknechtii* haberi possit. Sed opinionem auctoris, in plantam nostram duas species proprias videre, sequi non possum, nam characteres differentiales indicati tam laevissimi mihi videntur pretii, ut vix sufficerent duas formas (*minor* et *major Haussk.* l. c.) sed nunquam duas species, distinguere.

Saponaria officinalis. Thessalia: pr. Krania et Baba in Pindo (Maire); Achaia: pr. Sudena (Maire).

188 **Saponaria calabrica**. Simmler l. c. distinguit ab hac ut species proprias *S. aenesiam* et *S. graecam*, sed concedit ipse, quod characteres differentiales inconstantes sint et formae intermediae numerosae adsint. Teste auctore citato ad *S. calabricam* spectant tantum plantae e mt. Micikeli, Olycika et Kalentini in Epiro; ad *S. aenaesiam* plantae e mt. Aenos et Pelion, caetera omnia in Consp. enumerata pertinent ad *S. graecam*. Haec occurrit quoque in mt. Parnasso (Guicciardi) et in mt. Gerania isthmi Corinthiaci (Tunt.)

Pag.

189 **Vaccaria perfoliata.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire): Attica: mt. Parnes (Tunt.), pr. Raphina (Heldr.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

190 **Gypsophila laconica.** Adde locum: Messenia: inter Ladha et Khanakia (Maire).

192 **Gypsophila nana** β. **glabrifolia** Suppl. p. 18. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinhiaco (Tunt.).

194 **Tunica armerioides.** Adde locum: Attica: pr. Marathon (Tunt.).

198 **Tunica glumacea** β. **obcordata.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

Tunica velutina. Adde loca: Attica: in valle Cephissi, pr. Patissia, Tatoi (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Elis: pr. Olympia (Hal.); Laconia: mt. Taygetos (Orph.); insula Hydra (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.): Cycladum insula Thera (Watzl).

201 **Dianthus arboreus.** Adde locum: Cycladum insula Cythnos (Tunt.).

204 **Dianthus haematocalyx.** Adde locum: mt. Zygos in Pindo (Maire).

205 **Dianthus diffusus.** Adde locum: Cycladum insula Tenos (Heldr.); β. **cylleneus.** Ad lacum Pheneon (Maire).

Dianthus pubescens. Adde locum: Attica: mt. Pateras (Heldr.).

208 **Dianthus viscidus** γ. **parnassicus.** Thessalia: mt. Zygos in Pindo, mt. Oeta (Maire).

217 **Dianthus serratifolius.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, Pentelicon, Pateras (Tunt.)

218 **Velezia rigida.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Heldr.): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

XIV. Ordo. **Alsinaceae.**

220 Pro **Cerastium tomentosum** pone **C. candidissimum** Correns in öst. bot. Zeitschr. 1909 p. 171, ubi autor demonstravit plantam graecam a *C. tomentoso* Linnaeano, in Italia tantum obvio, nonnulis notis specifice differre, praesertim indumento densiore e pilis ramosis fere stellulatis constante, inflorescentia ob pedunculos breviores plerumque magis conferta, bracteis ovatis sepalisque brevioribus latioribusque, petalis minoribus, ad 9·5 mm tantum longis, basi abtrupte in unguem brevissimum attenuatis, capsula magis coriacea dentibus recurvis margine planis. In *C. tomentoso* italico tomentum e pilis simplicibus constans, inflorescentia laxior, bracteae ovato- lanceolatae, petala majora, 10—13 usque 16 mm longa, sensim in unguem attenuata, capsula mem-

Pag.

branacea dentibus porrectis margine revolutis. — Dein adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

223 **Cerastium glutinosum**. Adde loca: Phocis: mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); Attica: mt. Lycabettus (Orph.).

324 **Cerastium luridum**. Adde loca: Tanagra Boeotiae et in mt. Gerania isthmi Corinthiaci (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

225 **Cerastium viscosum**. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Heldr.); Cycladum insula Delos (Hal.).

Cerastium dichotomum. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Vierhapper).

226 **Cerastium pedunculare**. Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

Cerastium illyricum. Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.): Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch.).

Cerastium cerastoides. Adde: Exsicc.: Bald. it. alb. epirot. III. a. 1895. n. 122.

227 **Moenchia mantica**. Adde loca: Elis: pr. Manolada (Maire): Laconia: pr. Sparta (Sartori).

228 **Stellaria media**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Scyros Sporadum (Tunt.).

230 **Holosteum umbellatum**. Adde loca: Attica: mt. Hymettus pr. Asteri (Heldr.); Phocis: pr. Delphi (Vierhapper).

Moehringia trinervia. Adde locum: Laconia: in fauce Langada mt. Taygetos (Maire).

232 **Arenaria graeca**. Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

234 **Arenaria leptoclados** β. **viscidula**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch.).

238 **Alsine stellata**. Adde synonimum *Minuartia stellata* Maire et Petitmang.) étud pl. vasc. Grèce 1906 p. 48.

Alsine recurva. Adde synonimum *Minuartia recurva* Schinz et Thel. in bull. herb. Bois. 1907 p. 404.

239 **Alsine juniperina**. Adde synonimum *Minuartia juniperina* Maire et Petitm. l. c.

240 **Alsine Pichleri**. Adde synonimum *Minuartia Pichleri* Maire et Petitm. l. c.

Alsine verna. Adde synonimum *Minuartia verna* Hiern in Journ. bot. XXXVII. p. 321. — d. (α) **typica**. Attica: mt. Pateras (Tunt.); β. **attica**. mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Scyros Sporadum (Tunt.).

242 **Alsine confusa**. Adde synonimum *Minuartia confusa* Maire et Petitm. l. c. 49.

Pag.

Alsine globulosa. Adde synonymum *Minuartia globulosa* Maire et Petitm. l. c. p. 49. Dein loca: Doris: pr. Segditza (Maire); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Achaia: pr. Planideri in mt. Chelmos (Maire); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

243 **Alsine tenuifolia**. Adde locum: Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch.).

246 **Queria hispanica**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Alagonia: pr. Splidhara (Zahn).

Sagina apetala. Adde locum: Cycladum insula Thera (Watzl), Nea Kameni (Janchen).

248 **Spergula arvensis**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

Spergula pentandra. Adde locum: Cycladum insula Delos (Watzl).

249 **Spergularia salina β. heterosperma**. Adde loca: Attica: pr. Daphni (Maire); Cycladum insula Delos (Vierhapper).

250 **Spergularia rubra**. Adde loca: Malakasi in Pindo (Maire); Achaia: mt. Kyllene pr. Trikala (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

251 **Spergularia atheniensis**. Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Hal.).

XVI. Ordo. **Linaceae**.

253 **Linum catharticum**. Adde locum: pr. Krania in Pindo (Maire).

255 **Linum liburnicum**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); ad lacum Pheneon Achaiae (Maire).

Linum strictum. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

258 **Linum leucanthum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

259 **Linum pubescens**. Adde locum: Elis: silva Manolada (Maire).

Linum aroanium. Ex Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 51, notae differentiales inter hanc speciem et *L. angustifolium* inconstantes sunt, nam sepala *L. aroanii* saepe vix vel etiam omnino eglandulosa et eis *L. angustifolii* aequilata sunt, at contra hoc posterior saepe sepalis trinerviis occurrit, quamobrem auctores citati *L. aroanium* ut subspecies (rectius varietas) *L. angustifolii* habent.

260 **L. angustifolium**. Adde locum: Messenia: pr. Nisi (Maire); Corcyra: pr. urbem (Vierhapper).

L. tenuifolium. Adde locum: ad Neraidovuni in mt. Taygetos (Zahn).

Pag.

261 **L. austriacum**. Adde locum: Epirus: mt. Kuruna distr. Ljaskovik (Bald.).

XVII. Ordo. Malvaceae.

262 **Hibiscus trionum**. Adde loca: Thessalia: pr. Boroviko in Pindo (Maire); Argolis: pr. Mylus (Heldr.).

Abutilon Avicennae. Adde locum: Thessalia: pr. Domokos (Maire).

264 **Alcea pallida**. Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Maire); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

Althaea officinalis. Adde loca: Aetolia: ad lacum Trichonis (Maire); Achaia: ad ripas fluvii Voreikos pr. Kalavryta (Maire).

Althaea hirsuta. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

266 **Lavatera arborea**. Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

Lavatera unguiculata. Adde locum: Attica: mt. Pateras (Tuntas).

267 **Lavatera punctata**. Adde locum: Peloponnesus: ad fluvium Alpheios (Bretzl).

270 **Malva silvestris**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

271 **Malva rotundifolia**. Adde locum: Euboea: ad fontem Liri in mt. Dirphys (Tunt.).

272 **Malva parviflora**. Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra (Hal.).

XVIII. Ordo. Tiliaceae.

273 **Tilia vulgaris**. Adde loca: Doris: pr. Segditza in mt. Kiona (Maire); Phocis: pr. Mavrolithari (Maire).

XIX. Ordo. Hypericaceae.

276 **Hypericum Spruneri**. Thessalia: pr. Malakasi et Chaliki in Pindo (Maire); Phocis: in valle Arkudorheuma pr. Mavrolithari (Maire).

278 **Hypericum perfoliatum**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Orph.); Achaia: ad lacum Pheneon (Maire); Laconia: mt. Malevo (Orph.); Cycladum insula Scyros (Tunt.).

280 **Hypericum perforatum**. Adde loca: Phocis: pr. Segditza, Mavrolithari (Maire); Boeotia: pr. Lebadea (Chatzopulos); Attica: mt. Hymettus (Orph.); Argolis: pr. Astros (Sartori); Achaia: ad lacum Pheneon (Maire); Laconia: mt. Malevo, Taygetos (Orph.); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Pag.

Hypericum acutum. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire); Euboea: pr. Steni in mt. Dirphys (Tunt.).

282 **Hypericum delphicum.** Adde loca: Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

284 **Hypericum empetrifolium.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Cycladum insula Pholegandros (Orph.).

XX. Ordo. Aceraceae.

285 **Acer pseudoplatanus.** Adde var. β. **pindicum** Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 54. Exsicc.: Maire et Petitm. miss. bot. or. 1906 n. 1606. — Foliis minus profunde palmato-quniquelobis, lobis rotundatis. Thessalia, mt. Baba prope Klinovo (Maire).

Acer Heldreichii. Adde locum: Achaia: mt. Olenos (Tunt.).

286 **Acer campestre.** Adde loca: Thessalia mt. Pelion (Maire); Achaia: in valle Voreikos pr. Kalavryta (Maire); β. **haplolobum.** Thessalia: pr. Dholiana in Pindo, ad Peneum pr. Laspochori (Maire).

287 **Acer monspessulanum.** Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire); β. **microphyllum.** Achaia: pr. Megaspilaeon (Maire).

288 **Acer creticum.** Pro locum Syra pone Scyros Sporadum (Urv.), et adde locum: Elis: pr. Olympia (Vierh.).

289 **Acer intermedium.** Adde locum: in fauce Gurna mt. Parnassi pr. Rachova (Maire).

XXI. Ordo. Hippocastanaceae.

290 **Aesculus hippocastanum.** Adde loca: pr. Lepenitza et Koturi in Pindo (Maire).

XXII. Ordo. Ampelidaceae.

Vitis vinifera. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

XXIII. Ordo. Geranicaeae.

292 **Geranium macrorrhizum.** Adde loca: pr. Gardiki in Pindo (Maire); Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.); Laconia: pr. Megali Anastasova (Zahn).

Geranium subcaulescens. Adde locum: mt. Baba in Pindo (Maire).

294 **Geranium striatum.** Adde locum: pr. Krania in Pindo (Maire).

296 Post **Geranium pyrenaicum** pone:

Geranium pusillum. L. syst. ed. X. p. 1144; Friedr.

Pag.

Reise p. 267; Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 58. — Icon: Rchb. XV. f. 4877.

Pubescens, superne glandulosum; caule diffuso; foliis orbiculatis vel reniformibus, palmatim 5—9 partitis: pedunculis axillaribus; pedicellis fructiferis declinatis; sepalis longe ciliatis, breviter mucronatis, petalis purpureis, calyce aequilongis, obcordatis, supra basin ciliatis, valvulis adpresse hirtis. — A *G. pyrenaico* L. caule nano et petalis parvis statim diagnoscendum. Habitu simile *G. molle* L. indumento densiore et valvulis transverse rugosis discedit.

In herbidis montanis, 1200—1500 m. In Pindo pr. Krania, in mt. Oeta et pr. Dremisa in mt. Kiona (Maire); indicatur quoque a Friedrichsthal pr. Phalerum Atticae, sed ibi a recentioribus non lectum. — Majo-Jul. ⊙ n. v.

297 **Geranium columbinum.** Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova (Zahn).

Geranium dissectum. Adde loca: Elis: pr. Pyrgos (Hal.); Messenia: pr. Messene (Maire).

298 **Geranium rotundifolium.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

299 **Geranium molle.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.), Nea Kameni (Janchen), Thera (Vierhapper).

Geranium brutium. Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire); Elis: copiose secus viam ferream pr. Pyrgos (Hal.): Achaia: mt. Kyllene (Maire).

300 **Geranium lucidum.** Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

301 **Geranium purpureum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et in Sporadum insula Scyros (Tunt.); Corcyra: pr. urbem (Vierh.).

392 **Erodium gruinum.** Adde locum: Attica: mt. Parnes pr. Baripopi (Heldr.).

303 **Erodium ciconium.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

304 **Erodium laciniatum** β. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **Cavanillesii.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra (Hal.).

Erodium chium. Adde: β. **cuneatum.** Viv. app. fl. cors. prodr. p. 5, pro sp.; Parl. fl. it. V. p. 239. — Exsicc.: Hal. it. gr. III. a. 1911. Pubescenti-glandulosum. — Ad saxa vulcanica insulae Mikra-Kameni prope Thera Cycladum (Hal.).

305 **Erodium malacoides.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

307 **Erodium chrysanthum.** Adde locum: Attica: in cacumine mt. Pateras (Tunt.).

Pag.

XXIV. Ordo. **Oxalidaceae.**

308 **Oxalis corniculata.** Adde loca: Thessalia: in valle Tempe (Maire); Laconia: pr. Xirokambi (Maire).

XXV. Ordo. **Zygophyllaceae.**

309 **Tribulus terrestris.** Ade locum: Argolis: pr. Nauplia (Orph.).

XXVI. Ordo. **Rutaceae.**

310 **Dictamnus albus.** Adde locum: mt. Malevo Laconiae (Orph.).

311 **Ruta graveolens** β. **divaricata.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Vierh.); Attica: mt. Parnes (Tunt.) Euboea: mt. Dirphys (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

Ruta chalepensis β. **bracteosa.** Adde loca: Cycladum insula Syra (Orph.), Delos (Hal.).

XXIX. Ordo. **Rhamnaceae.**

314 **Paliurus australis.** Adde loca: Peloponnesus: pr Kyparissia, Kalamata (Maire).

316 **Rhamnus rupestris.** Adde loca: Thessalia: pr. Chaliki in Pindo (Maire); Attica: mt. Parnes (Tunt.); Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

318 **Rhamnus prunifolia.** Acarnania: mt. Bumistos (Maire).

319 **Rhamnus oleoides.** Adde loca: Thessalia: prope Pharsala, Orman Magula (Maire); β. **obovata.** Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.).

XXX. Ordo. **Terebinthaceae.**

322 **Rhus cotinus.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Rhus coriaria. Adde loca: Thessalia: mt. Pelion (Maire); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

XXXI. Ordo. **Caesalpinaceae.**

323 **Ceratonia siliqua.** Adde locum: Messenia: inter Ladha et Khanakia (Maire).

XXXII. Ordo. **Papilionaceae.**

328 **Anagyris foetida.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Phocis: pr. Amphissa (Maire), Delphi (Watzl); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Pag.

Spartium junceum. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Genista acanthoclada. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

330 Post **Genista melia** insere:

Genista parnassica. Suffruticosa, dumulosa, intricatim ramosissima; ramulis rigidis; teretibus, striatis, pungentibus, foliisque adpresse pubescentibus; foliis alternis, subsessilibus, simplicibus, parvis, lanceolatis, acutis, aliis estipulatis, aliis stipulis minutis ovatis suffultis; floribus solitariis binisque, pedicellis ebracteolatis, calyce subaequilongis, racemos laxos breves formantibus; calycis sericei dentibus tubo subbrevioribus, triangularibus, subaequilongis; vexillo et carina extus sericeis: leguminibus ignotis.

Notis indicatis G. *meliae* Boiss, mihi tantum ex descriptione notae, accendens, quae autem ramis crispule hirtis, stipulis subulato-spinosis, foliis cuneato-ovalis saepe retusis, calyce glabro et petalis glabris discedit.

In saxosis montanis. Phocis: in regione inferiori mt. Parnassus supra Delphi utroque latere semitae ad oropedium Livadi ducentis frequens (Hal.). — Apr. ♃

333 **Calycotome villosa.** Adde loca: Elis: pr. Katakolon (Hal.): Laconia: mt. Taygetos (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi Wild).

334 **Podocytisus caramanicus.** Adde locum: Achaia: pr. Diakophto (Maire).

335 **Cytisus triflorus.** Adde loca: Thessalia: pr. Tzagesi ad radices mt. Ossa (Maire); Messenia: pr. Isari (Maire); Laconia: pr. Megali Anastasova (Zahn).

336 **Cytisus hirsutus γ. hirsutissimus.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (Šterneck).

343 **Ononis pubescens.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

344 **Ononis breviflora.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Attica: pr. Marathon (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

345 **Ononis reclinata.** Adde loca: Attica: ad radices mt. Hymettus pr. Buliasmene (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Ononis ornithopodiodes. Attica: pr. Raphina (Heldr.).

347 **Ononis diffusa.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

349 **Ononis pusilla.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

351 **Trigonella coerulescens.** Adde locum: mt. Hymettus Atticae (Heldr.), mt. Pateras (Tuntas.).

Pag.

352 **Trigonella monspeliaca.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Vierhapper): Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

354 **Trigonella Balansae.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (Orph.), pr. Vraona (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.): Argolis: pr. Tiryns (Hal.): *f. Sartorii*, Cycladum insula Tenos (Sartori), Syra (Orph.), Cythnos (Tunt.), Delos (Hal.), Thera (Heldr.).

354 **Trigonella spicata.** Adde locum: Attica: pr. Chassia (Tunt.).

355 **Trigonella graeca.** Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Hal.); Argolis: insula Hydra (Heldr.)

357 **Medicago falcata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

358 **Medicago marina.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

Medicago orbicularis. Adde loca: Attica: mt. Parnes et Pentelicon (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierhapper).

359 **Medicago scutellata.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

360 **Medicago ciliaris.** Adde locum: Attica: pr. Kato Suli (Heldr.).

Medicago truncatula. Attica: mt. Parnes (Heldr.).

361 **Medicago rigidula.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

362 **Medicago litoralis.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

363 **Medicago tuberculata.** Adde loca: Attica: pr. Menidi (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

365 **Medicago hispida.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.): **γ. lappacea.** Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Messenia: pr. Kyparissia (Tunt.).

366 **Medicago praecox.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

367 **Medicago minima.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire).

368 **Medicago disciformis.** Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

Medicago lupulina. Adde locum: Attica: mt. Parnes (Heldr.).

369 **Melilotus messanensis.** Adde locum: Attica: pr. Katosuli (Heldr.).

Pag.

370 **Melilotus sulcata.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, pr. Heptalophos (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

371 Ante **Melilotus officinalis** insere:

4* **Melilotus altissima** Thuíll. fl. par. ed. 2 p. 378. — *M. macrorrhiza* Koch syn. ed. 2 p. 182, non Pers. — Icon: Rchb. XXII t. 2131 f. III. IV.

Glabra: caulibus erectis, ramosis, ad 150 cm. altis; foliolis oblongis obovatisve, dentatis; stipulis setaceis: racemis strictis, folio multo longioribus; pedicellis tubo calycino longioribus; floribus flavis; alis vexillo aequilongis, carina longioribus; legumine pendulo, 1—2 spermo, obovato, acuminato, pubescenti, ad suturam superiorem acute carinato; seminibus punctulatis. — *M. officinali* L. legumine glabro obtuso, ad suturam superiorem obtuse carinato, seminibus laevibus, diversae, facie similis.

In humidis regionis inferioris. Prope Karavassaras Acarnaniae et prope Domokos Thessaliae (Maire). — Maio-Aug. ⊙ N. v.

Melilotus alba. Adde: pr. Vendista in Pindo, pr. Karavassaras ad sinum Ambracicum (Maire).

Melilotus neapolitana. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.)

372 **Melilotus indica.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Syra (Orph.), Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

377 **Trifolium alpestre** β. **incanum.** Adde locum: mt. Korax Aetoliae (Tunt.).

379 **Trifolium pratense.** Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (Orph.).

380 **Trifolium ochroleucum** β. **roseum.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos pr. Klukines (Orph.).

381 **Trifolium hirtum.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. Phyra (Hal.).

382 **Trifolium Cherleri.** Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Hymettus, Parnes, pr. Katosuli (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Trifolium lappaceum. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

383 **Trifolium angustifolium.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, pr. Kumi Euboeae, in insula Scyros Sporadum (Tunt.).

Trifolium purpureum. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): pro insula Syra pone Scyros Sporadum (Urv.).

384 **Trifolium stellatum.** Adde loca: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Hal.): Attica: pr. Oropos (Orph.),

Pag.

mt. Hymettus (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

386 **Trifolium arvense**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.), pr. Pikermi (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Hal.).

387 **Trifolium formosum**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.).

389 **Trifolium maritimum**. Adde loca: Attica: pr. Vraona (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

390 **Trifolium tenuifolium**. Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire).

391 **Trifolium scabrum**. Adde loca: Attica: mt. Hymettus (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: pr. Kumi (Tunt.), Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Hayek), Mikra et Nea Kameni pr. Thera (Vierhapper).

393 **Trifolium radiosum**. Adde loca: Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Trifolium subterraneum. Adde locum: Corcyra: pr. urbem (Vierhapper), pr. Varipatades (Komp.): Cycladum insula Thera (Watzl.).

394 **Trifolium physodes**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

395 **Trifolium fragiferum**. Adde loca: ad lacusculum Zuvala in mt. Parnasso (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.)

Trifolium resupinatum. Elis: pr. Pyrgos (Hal.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

396 **Trifolium tomentosum**. Adde loca: Attica: pr. Menidi (Heldr.): Isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Hal.)

397 **Trifolium uniflorum**. Adde loca: Elis: pr. Katakolon (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Creta pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch).

398 **Trifolium spumosum**. Adde locum: insula Scyros Sporadum (Tunt.).

399 **Trifolium rumelicum**. Adde locum: mt. Ypsili Koriphi Acarnaniae (Maire).

Trifolium repens. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Doris: mt. Kiona (Maire).

402 **Trifolium Michelianum**. Adde locum: Messenia: pr. Nisi (Maire).

Trifolium nigrescens. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Corcyra: pr. urben (Vierh.).

403 **Trifolium glomeratum**. Adde loca: Euboea: pr. Kur-

batzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Vierhapper).

Trifolium suffocatum. Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

404 **Trifolium speciosum.** Adde loca: Attica: pr. Buliasmene (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

406 **Trifolium patens.** Adde loca: pr. Krania in Pindo (Maire).

Trifolium agrarium. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch.).

408 **Anthyllis Hermanniae**. Adde loca: Corcyra: pr. Varipatades (Komp.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Cythnos, Melos (Heldr.); Creta: pr. Murnies (Neukirch.).

Post eam insere:

1* **Anthyllis cytisoides** L. sp. p. 720; Ch. et B. fl. pelop. p. 46; Becker in allg. bot. Zeitschr. XVI p. 158.— Icon. Barrel. t. 1182

Fruticosa, ramosissima, virgata, inermis, ramis incanis; foliis crassiusculis, glabris, glaucovirentibus vel tomentellis canescentibus, margine ciliatis. inferioribus breviter petiolatis, unifoliolatis, ovalibus vel ellipticis, obtusis vel mucronulatis, superioribus sessilibus, trifoliolatis, foliolis ellipticis vel lanceolatis, terminali multo majore petiolulato, floralibus sessilibus, simplicibus; calycis albo-villosi dentibus triangularibus, tubo duplo brevioribus: corolla aurea; legumine ovoideo, glabro.

In collibus aridis, rarissime. Boeotia: in fauce prope urbem Levadhia (Engler); indicatur quoque in montibus Arcadiae (Gittard), sed ut videtur fraudulenter. Apr.-Majo. ♃ N. v.

410 **Anthyllis vulneraria β. Dillenii.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch.); δ. **Spruneri**. mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): mt. Chelmos Achaiae (Maire).

411 **Physanthyllis tetraphylla**. Adde loca: Ithaca; Aetolia: pr. Mesolonghion (Nieder); Attica: pr. Buliasmene, insula Salamis (Heldr.); Argolis: pr. Mykenae (Hal.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch.).

412 **Hymenocarpus circinnatus**. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Komp.) Attica: mt. Parnes, Hymettus (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Watzl).

413 **Bonaveria securidaca.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Pag.

Dorycnium hirsutum Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire); Phthiotis: mt. Oeta (Spruner); Attica: mt. Hymettus (Orph.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), Kumi (Tunt.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Argolis: insula Hydra (Heldr.); Achaia: ad lacum Pheneon (Maire).

414 **Dorycnium rectum**. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

415 **Dorycnium pentaphyllum**. Adde loca: Achaia: ad lacum Pheneon (Maire); β. **herbaceum**. Acarnania: mt. Bumistos (Maire); Phocis: pr. Dremisa (Maire).

418 **Lotus edulis**. Adde loca: Attica: ad Phalerum (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Argolis: insula Hydra (Heldr.), Delos (Vierh.) et Thera Cycladum (Heldr.).

419 **Lotus cytisoides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Attica: pr. Daphni (Maire); Elis: pr. Katakolon (Hal.).

420 **Lotus uliginosus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Lotus corniculatus Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.).

421 **Lotus decumbens**. Adde loca: Laconia: pr. Castanitza in mt. Malevo (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Mykonos (Heldr.).

423 **Lotus angustissimus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Lotus coimbrensis. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi, Achmet Aga (Wild).

424 **Lotus ornithopodioides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Corcyra: pr. urbem (Ginsberger), Varipatades (Komp.).

Lotus peregrinus. Adde loca: Attica: ad Piraeum (Heldr.); Cycladum insula Thera: pr. Phyra (Hal.).

425 **Lotus pusillus**. Adde locum: Cycladum insula Cythnos (Tunt.).

426 **Colutea arborescens**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

427 **Galega officinalis**. Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (Maire).

Biserrula pelecinus. Adde loca: Attica: pr. Bari ad Hymettum (Heldr.); Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Cycladum insula Thera (Watzl), Delos (Vierh.).

432 **Astragalus atticus** β. **Chaubardi**. Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

433 **Astragalus Spruneri**. Adde locum: Attica: ad radices mt. Pentelicon pr. Kephissia (Hal.).

Pag.

438 **Astragalus glycyphyllos**. Adde locum: Phthiotis pr. Pavliani in mt. Oeta (Maire).

Astragalus glycyphylloides. Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova in mt. Taygetos (Zahn).

439 **Astragalus graecus**. Adde loca: Attica: pr. Menidi, Phaleron (Heldr.), Dervisaga (Orph.); Megara: versus Perama (Heldr.).

440 **Astragalus hellenicus**. Adde loca: Phocis: mt. Parnassus inter oropedium Livadi et locum Strunga tu Lazaru dictum (Maire): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Astragalus depressus. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

442 **Astragalus hamosus**. Adde loca: Attica: pr. Pikermi (Heldr.): Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

443 **Astragalus sinaicus**. Adde loca; Attica: ad radices mt. Pentelicon pr. Kephissia (Hal.), pr. Marathon (Heldr.).

445 **Scorpiurus sulcata**. Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.).

Scorpiurus subvillosa. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Attica: pr. Liosia (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

446 **Coronilla emeroides**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); pr. Megara (Tunt.); Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

447 **Coronilla glauca**. Adde locum: pr. Peleka Corcyrae (Kompolitis.).

448 **Coronilla varia**. Adde locum: pr. Krania in Pindo (Maire).

449 **Coronilla scorpioides**. Adde loca: Epirus: pr. Grevenoseli (Maire); Attica: pr. Buliasmene, Pharmacusarum insura Mikra Kyra (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

451 **Hippocrepis ciliata**. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Heldr.): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

452 **Ornithopus compressus**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Cycladum insula Nea Kameni pro insulam Thera (Hal.).

Ornithopus exstipulatus. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

453 **Hedysarum pallens**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

454 **Onobrychis scardica**. Teste Hand. Mazz. in Öst. bot. Zeitschr. LX. p. 9 ab *O. montana* Lam. non discedit, tametsi planta alpium semper multo robustior.

455 Ante **Onobrychis graeca** insere:

1* **Onobrychis oxyodonta** Boiss. diagn. 2 p. 98, Hand. Mazz. l. c. LIX p. 479. *O. scardica* Hal. consp. I. p. 454 p. p. — Exsicc.: Hal. it. gr. secund. a. 1893.

Adpresse hirtula, viridis; caulibus adscendentibus: foliis 5—8 jugis, foliolis ellipticis; pedunculis folio multoties longioribus: calycis glabri vel parce hirtuli, laciniis lanceolato-subulatis, ciliatis, tubo quadruplo longioribus; corolla rosea, purpureo-striata, 9—10 mm longo, calyce triente longiore, alis linearibus, carina vexillo subaequilonga vix triente brevioribus; legumine adpresse pubescente, calyce aequilongo, ad discum profunde foveolato, crista breviter spinosa munito.

Plantam nostram ex auctoritate Handel-Mazzeti, qui revisionem doctissimam de *Onobrychides* orientales in Öst. bot. Zeitschr. LIX—LX publicavit, ad *O. oxyodontam* pono, etsi ejus notae nonnullae cum descriptione Boissieri perfecte non congruunt. — Medium tenet inter *O. scardicam* et *O. graecam*, a priore floribus minoribus, carina vexillo subaequilonga, nec longiore et leguminis crista longius spinosa; ab altero foliolis latioribus, calycis laciniis sparsius ciliatis, corolla manifeste brevioribus, nec ut in *O. graeca* corollam sub anthesi superantibus vel subaequantibus, ideo racemo ante anthesin non longe comoso, ut in illa, discedit.

In herbidis regionis subalpinae. Epirus: mt. Tsumerka supra Theodoriam (Hal.), inter Velitza et Krania in Pindo Aspropotamitico (Heldr.). — Juli-Aug. ♃

Onobrychis graeca. A Hand.-Mazz. l. c. LIX p. 482 ad *O. lasiostachyam* ut synonymum ducitur, a qua solum glabrescentia differt.

456 **Onobrychis lasiostachya.** Adde loca: Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Petros (Friedr.).

457 **Onobrychis laconica γ subacaulis**, nec non **O. scardica β. brevicaulis** ab auctore Hand. Mazz. l. c. LX p. 7 ad *O. cadmeam* Boiss. diagn. 2 p. 96 ducuntur, sed characteres in diagnosi Boissieri, caules $^1/_2$—$1^1/_2$ pedales, racemi dein elongati, calyces glabri, vexillum fere estriatum, quamquam notae minoris dignitatis, ad nostras plantas non quadrant, quamombrem identitas harum stirpium mihi adhuc incerta manet.

452 **Onobrychis ebenoides.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Phocis: pr. Delphi (Vierhapper).

459 **Onobrychis aequidentata.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Heldr.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Laconia: pr. Castanitza (Orph.): Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

460 **Onobrychis caput galli.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (Maire); Attica: mt. Parnes (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Cythnos (Tunt.).

461 **Ebenus Sibthorpii.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, pr. Megara (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Alhagi graecorum. Plantam ex insulis Syros et Tenos

Pag.

ut speciem novam, sub nomine *A. Tournefortii* edidit Heldreich, et in scheda Herb. graec. norm. n. 1624 inscripsit «differt ab *A. graecorum* attico «glabritie omnium partium, vexillo minus amplo carina subbreviori». Sed hae notae in speciminibus editis non existunt. nam tomentum eodem modo, interdum etiam intensius, adest et vexillum ambarum etiam nullam differentiam demonstrat.

463 **Pisum elatius**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

465 **Lathyrus clymenum**. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni (Janchen); β. **articulatus**. Adde locum: insula Delos Cycladum (Hal.).

Lathyrus aphaca. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire): Attica: mt. Parnes, pr. Kephissia (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), mt. Dirphys (Heldr.): Cycladum insula Delos (Vierh.).

466 **Lathyrus annuus**. Adde locum: Cycladum: insula Delos (Vierh.).

467 **Lathyrus cicera**. Adde locum: Euboea pr. Kurbatzi (Wild).

468 **Lathyrus sativus**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Lathyrus hirsutus. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), mt. Dirphys (Heldr.).

Lathyrus grandiflorus. Adde locum: mt. Gerania (Tunt.).

469 **Lathyrus latifolius**. Adde locum : mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

470 **Lathyrus setifolius**. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Wettstein).

472 **Lathyrus saxatilis**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Lathyrus pratensis. Adde loca: Achaia: ad lacum Pheneon (Maire): pr. Kurbatzi in Euboea (Wild).

473 **Orobus hirsutus** β. **glabratus**. Adde loca. Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

474 **Orobus niger**. Adde locum: ad Hagios Georgios in valle Aroania (Maire).

Orobus sessilifolius. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

477 **Vicia lathyroides**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Cycladum insula Nea Kameni (Janchen), Thera (Vierhapper).

478 **Vicia sativa**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt); Thera (Hal.).

480 **Vicia grandiflora**. Adde loca: Attica: ad Phalerum (Heldr.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Pag.

481 **Vicia peregrina**. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus (Orph.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Vicia lutea. Adde loca: Attica: pr. Vraona (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Wettstein).

482 **Vicia hybrida**. Adde loca: Phocis: pr. Itea (Hal.); Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Melos (Armenis), Delos (Vierh.).

483 **Vicia bithynica**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch.)

Vicia melanops. Adde locum: Attica: pr. Oropos (Tunt.).

484 **Vicia striata** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Attica: mt. Parnes (Tunt.).

486 **Vicia pinetorum**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

487 **Vicia tenuifolia** β. **elegans**. Adde locum: in fauce Langada mt. Taygetos (Zahn).

Vicia Sibthorpii. Adde loca: Attica: mt. Parnes, pr. Chassia (Tunt.), Menidi, Psychiko, mt. Hymettus (Heldr.): Sporadum insula Scyros (Tunt).

489 **Vicia dasycarpa**. Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.), Delos (Vierh.).

Vicia eriocarpa. Adde loca: Attica: in valle Cephissi (Hal.); Cycladum insula Mykonos (Heldr.).

490 **Vicia salaminia**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koriphi (Maire); Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Cycladum insula Delos (Hal.), Thera (Janchen).

491 **Vicia microphylla**. Adde loca: Achaia: mt. Korfi prope Xylocastron (Orph.); insula Hydra ((Heldr.): pr. Kurbatzi Euboeae (Wild); Cycladum insula Delos (Vierh.).

493 **Vicia monanthos**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

494 **Vicia hirsuta**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

495 **Vicia pubescens**. Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Vicia ervilia. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Argolis: insula Hydra (Heldr.).

496 **Ervum nigricans**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

497 **Ervum lenticula**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

XXIXII. Ordo. **Amygdalaceae**.

498 **Prunus mahaleb**. Adde loca: Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (Maire); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

Prunus avium. Adde locum: Achaia: pr. Hagios Georgios ad Pheneon (Maire).

Pag.

499 **Prunus prostrata**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Prunus spinosa. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire); Doris: pr. Segditza (Maire); Achaia: pr. Gura et Hagios Georgios in valle Aroania (Maire).

500 **Prunus pseudoarmeniaca**. Adde loca: Thessalia: mt. Ossa, Pelion (Maire); Phocis pr. Mavrolithari (Maire): Laconia: mt. Taygetos (Maire).

XXXIV. Ordo. **Rosaceae.**

501 **Spiraea filipendula**. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (Maire).

503 **Rubus thessalus**. Adde locum: Arcadia: in planitie Tripolis (Maire).

506 **Fragaria vesca**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (Maire).

509 **Potentilla pedata**. Adde loca: mt. Kyllene et Taygetos Peloponnesi (Orph.).

510 **Potentilla virescens**. Adde locum: pr. Lepenitza in Pindo (Maire).

512 **Potentilla reptans**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.): Laconia: mt. Malevo (Orph.).

514 **Potentilla micrantha**. Adde loca: pr. Krania in Pindo et in valle Aroania prope monasterium Hagios Georgios ad Pheneos (Maire).

Geum urbanum. Adde loca: pr. Krania in Pindo et ad monasterium Romvo Acarnaniae (Maire); Attica: mt. Parnes (Tunt.): Achaia: ad monasterium Hagios Georgios in valle Aroania (Maire).

517 **Rosa sempervirens**. Adde loca: Thessalia: pr. Tsagesi (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

518 **Rosa arvensis**. Adde loca: inter Koturi et Velitzena in Pindo (Maire); Achaia: pr. Hagios Georgios in valle Aroania (Maire).

522 **Rosa glutinosa**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (Maire); Attica: mt. Cithaeron, Parnes, Gerania (Tunt.).

533 **Aremonia agrimonoides**. Adde locum: mt. Oeta Phthiotides (Maire).

534 **Alchemilla vulgaris**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, mt. Oeta Phthiotidis (Maire).

535 **Alchemilla arvensis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

536 **Poterium sanguisorba**. Adde loca: Argolis: mt. Artemision (Kaliondsis); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

537 **Poterium verrucosum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Pag

XXXV. Ordo. **Pomaceae.**

541 **Sorbus torminalis.** Adde locum: Thessalia: pr. Boroviko (Maire).

Sorbus aria δ umbellata. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et mt. Xerovuni Euboeae (Tunt.).

542 **Ameliancher cretica α typica.** Achaia: prope Sudena in mt. Chelmos (Maire).

Mespilus germanica. Adde loca: prope Krania in Pindo (Maire); Achaia: in valle Voreikos inter Kalavryta et Megaspilaeon (Maire).

543 **Cotoneaster tomentosa.** Adde locum: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (Maire).

544 **Cotoneaster pyracantha.** Adde locum: pr. Vendista in Pindo (Maire).

Crataegus pycnoloba. Adde locum: pr. Sudena in mt. Chelmos (Maire).

Crataegus orientalis. Adde var. **pelia.** *C. azarolus* Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Grèce 1906 p. 82, non L. Fructus pyrenae 1—2, styli plerumque 3, caetera ut in typo. In fagetis mt. Pelion Thessaliae, act. 1100—1200 m. (Maire).

545 **Crataegus Heldreichii.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

546 **Crataegus oxyacantha.** Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

XXXVIII. Ordo. **Cucurbitaceae.**

549 **Bryonia dioica.** Adde loca: Epirus: ad sinum Ambracicum (Maire); Thessalia: pr. Malakasi in Pindo, in valle Tempe (Maire); Elis: pr. Manolada (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

550 **Bryonia cretica.** Adde loca: Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Cycladum insula Cythnos (Crinos).

XL. Ordo. **Onagraceae.**

551 **Epilobium angustifolium.** Adde loca: pr. Sermeniko in Pindo (Sintenis); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

552 **Epilobium hirsutum.** Adde loca: Attica: ad Cephissum et Phalerum (Orph.); Laconia: mt. Malevo (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Epilobium parviflorum. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire); Peloponnesus: mt. Chelmos, Malevo (Orph.).

553 **Epilobium montanum.** Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis, mt. Ossa Thessaliae (Maire).

Pag.

554 **Epilobium lanceolatum.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (Orph.): Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Petros et Castanitza (Orph.).

555 **Epilobium obscurum.** Adde locum: Thessalia: pr. Tsagesi in mt. Ossa (Maire).

Epilobium gemmascens. Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (Orph.).

556 **Epilobium alsinefolium.** Adde locum: mt. Peristeri in Pindo (Maire).

XLIII. Ordo. Ceratophyllaceae.

Suppl. 38. **Ceratophyllum demersum.** Adde locum: Boeotia: pr. Copais (Tunt.).

XLIV. Ordo. Lythraceae.

560 **Lythrum salicaria.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

561 **Lythrum flexuosum.** Adde locum: pr. Hagios Georgios Pheneos in valle Aroania Peloponnesi (Maire).

562 **Lythrum hyssopifolium.** Adde locum: Euboea: pr. Kumi (Tunt.).

XLV. Ordo. Tamaricaceae.

563 **Tamarix Hampeana.** Adde locum: Achaia: pr. Patras (Maire).

564 **Tamarix parviflora.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.): Corcyra: pr. Potamo (Vierhapper).

XLVI. Ordo. Portulaceae.

567 **Mollugo Cerviana.** Pro Cycladum «insula Syra», pone Sporadum «insula Scyros».

XLVII. Ordo. Paronychiaceae.

568 **Polycarpon tetraphyllum.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

569 **Paronychia chionaea.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

570 **Paronychia capitata.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Delos (Watzl).

Paronychia macrosepala. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Melos (Armenis).

Pag.

572 **Herniaria incana.** Adde locum: Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Hal.); Attica: mt. Pateras (Tunt.).

Herniaria cinerea. Adde loca: ad locum Copais (Miliarakis); in Acropali Athenarum (Maire); mt. Taygetos (Zahn); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Hal.).

573 **Herniaria parnassica.** Adde locum: Doris: mt. Kiona (Maire).

XLIX. Ordo. **Crassulaceae.**

576 **Cotyledon umbilicus.** Adde locum: Arcadia: mt. Diaforti (Sakellariades).

Cotyledon horizontalis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch); Corcyra: pr. urbem (Vierhapper).

577 **Cotyledon tuberosa.** Adde loca: Thessalia: pr. Kalabaka (Sintenis); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni pr. Thera (Hal.); Creta: pr. Canea (Sieb).

578 **Cotyledon chlorantha.** Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (Hal.).

579 **Cotyledon serrata.** Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch).

580 **Sempervivum reginae Amaliaë.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Maire).

582 **Sedum olympicum.** Adde locum: mt. Chelmos Peloponnesi (Orph.).

583 **Sedum athoum.** Adde loca: mt. Baba in Pindo (Maire); mt. Pateras Atticae et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

584 **Sedum acre β. neglectum.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (Orph.).

585 **Sedum Sartorianum.** Adde loca: mt. Pateras Atticae et mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

586 **Sedum laconicum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Sedum anopetalum. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Maire).

587 **Sedum altissimum.** Adde locum: Megara ad Scyronides petras (Tunt.).

Sedum tenuifolium. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

590 **Sedum hispanicum.** Adde loca: Boeotia: pr. Lebadea (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **eriocarpum.** mt. Pateras Atticae, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, mt. Dirphys Euboeae (Tunt.).

Pag.

592 **Sedum racemiferum.** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

Sedum litoreum. Adde locum: insula Mikra Kameni pr. Thera (Hal.); Creta: pr. Kavusi, Lutro ad sinum Mirabello (Neukirch).

594 **Tillaea muscosa.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni pr. Thera (Vierhapper).

L. Ordo. Mesembrianthemaceae.

596 **Mesembrianthemum nodiflorum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

LII. Ordo. Saxifragaceae.

598 **Saxifraga scardica.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos supra Stygem (Orph.).

601 **Saxifraga exarata.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos loco Kastraki dicto (Maire).

Saxifraga graeca. Adde locum: Thessalia: ad Nezero pr. Dhaukli (Tunt.).

602 **Saxifraga tridactylites.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

603 **Saxifraga rotundifolia.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Hal.); Achaia: pr. Megaspilaeou (Sterneck).

604 **Saxifraga repanda.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

LIII. Ordo. Parnassiaceae.

606 **Parnassia palustris.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos supra Stygem (Orph.).

LIV. Ordo. Umbelliferae.

617 **Eryngium maritimum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

618 **Lagoecia cuminoides.** Adde locum: Messenia: pr. Cyparissia (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

619 **Elaeoselinum Asclepium.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

620 **Laserpitium garganicum β. scabrum.** Adde locum: mt. Chelmos Achaiae (Orph.).

622 **Orlaya pumila.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

623 **Daucus Broteri.** Adde locum: Cycladum insula Naxos (Leonis).

Pag.

624 **Daucus gingidium.** Huc spectat meo sensu *D. Russeus* Heldr. herb. gr. norm. n. 1631 e scopulis Prasonisiu pr. Delos Cycladum.

Daucus guttatus. Adde loca: Messenia: pr. Kalamata (Zahn): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

625 **Daucus involucratus.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

626 **Daucus maximus** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Turgenia latifolia. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

627 **Caucalis leptophylla.** Adde locum: Argolis: pr. Mykenae (Hal.).

630 **Coriandrum sativum.** Adde locnm: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Bifora testiculata. Adde locum: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.).

633 **Tordylium apulum.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire): Messenia: pr. Kalamata (Maire); Cycladum insula Delos (Vierh.).

637 **Opopanax orientale.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

Pastinaca opaca. Adde loca: Thessalia: pr. Theodoriana in Pindo, pr. Zagora in mt. Pelion (Maire): Achaia: pr. Zaruchla (Orph.).

640 **Peucedanum vittijugum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

644 **Ferulago nodosa.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo (Tunt.).

646 **Foeniculum capillaceum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et insula Scyros Sporadum (Tunt.).

647 **Crithmum maritimum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

648 **Cnidium silaifolium β. orientale.** Adde loca: mt. Parnes Atticae, mt. Xerovuni Euboeae (Tunt.).

649 **Athamanta macedonica.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire); Attica: mt. Pateras (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

656 **Scaligeria cretica.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, Sporadum insula Scyros (Tunt.).

657 **Physospermum aquilegifolium.** Adde loca: Thessalia: mt. Olympus (Orph.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Achaia: mt. Chelmos (Maire).

658 **Smyrnium Orphanidis.** Adde loca: Phocis: prope Delphi (Hal.): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Pag.

663 **Scandix australis**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Tunt.).

Scandix grandiflora. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Hal.): Boetia: pr. Tanagra (Tunt.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

666 Post **Chaerophyllum aromaticum** insere:

Chaerophyllum euboeum. — Exsicc.: Tunt. herb. n. 1100.

Rhizomate crasso, descendente, pluricipite; caule humili, gracili, glabro, simplici, foliis ambitu ovatis, subternatim bipinnatisectis, glabris vel subtus ad nervos breviter hirtis, segmentis ovatis oblongisve, basi rotundatis, crenato-serratis, summis diminutis, trisectis; umbella 6—10 radiata; involucro nullo vel monophyllo; involucelli polyphylli phyllis ovato-lanceolatis acutis, breviter ciliatis; petalis albis, glabris; antheris purpureis; fructu (immaturo) lineari, apice subincrassato, stylis divaricatis, stylopodio breviter conico duplo longioribus. — Notis indicatis *Ch. aromatico* affine, ab eo habitu, caule nano, 6—10 cm. tantum alto, tenuissimo, simplici, glabro, foliorom segmentis multo minoribus, 15 mm longis, 10 mm latis, glabris vel subtus ad nervos tantum hirtulis, umbellis parvis, involucelli phyllis ovato-lanceolatis, antheris purpureis eximie differt.

In monte Xerovuni Euboea ut videtur rarissime (Tunt.). Sept. ♃

669 **Freyera congesta**. Adde locum; Acarnania: ad monasterium Romvo in mt. Ypsili Koryphi (Maire).

670 **Freyera parnassica**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

675 **Apium graveolens.** Adde loca: pr. Eleusis Atticae et in insula Scyros Sporadum (Tunt.).

676 **Helosciadium nodiflorum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

683 **Pimpinella peregrina** Pro «Urv.» post Cycladum insula Syra pone (Orph.); dein adde locum: Sporadum insula Scyros (Urv.).

687 **Bupleurum fruticosum**. Adde locum: Attica: pr. Chelidonu (Heldr.).

688 **Bupleurum protractum**. Adde locum: Messenia: pr. Kyparissia (Heldr.).

692 **Bupleurum commutatum**. Adde locum: Phocis: mt. Parnassus (Maire).

Bupleurum trichopodum. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et Sporadum insula Scyros (Tunt.)

693 **Bupleurum semicompositum**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

LV. Ordo. **Araliaceae.**

Pag.

694 **Hedera helix.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

LVI. Ordo. **Cornaceae.**

695 **Cornus sanguinea.** Adde loca: Thessalia: pr. Vendista, Boroviko in Pindo (Maire); Acarnania: pr. Karavassaras, Vonitza (Maire); Achaia: ad lacum Trichonis (Maire); Achaia: pr. Kalavryta, pr. Kalyvia ad Pheneon (Maire).

LVII. Ordo. **Loranthaceae.**

695 **Viscum album.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Laconia: mt. Malevo (Ponuropulos).

696 **Arceuthobium oxycedri.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire).

Loranthus europaeus. Adde locum: pr. Nivoliani in mt. Ossa (Maire).

LVIII. Ordo. **Caprifoliaceae.**

Sambucus ebulus. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (Tunt.)

Viburnum tinus. Adde locum; Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

699 **Lonicera etrusca** β. **Roeseri.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Heldr.).

698 **Lonicera implexa.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

LIX. Ordo. **Rubiaceae.**

702 **Putoria calabrica.** Adde loca: Epirus: pr. Vulgarelion (Maire): Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

703 **Rubia tinctorum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Rubia peregrina. Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.); Corcyra; pr. Varipatades (Komp.).

704 **Rubia Olivieri.** Adde locum: Attica: pr. Oropos (Orph.).

707 **Galium rotundifolium.** Adde locum: Thessalia: pr. Gardiki in Pindo, mt. Ossa (Maire): Attica: mt. Parnes (Tunt.).

709 **Galium Reiseri.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

710 **Galium mollugo** γ. **angustifolium.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.): Achaia: mt. Kyllene (Orph.).

Pag.

713 **Galium scabrifolium.** Adde locum: mt. Malevo Laconiae (Orph.).

714 **Galium incurvum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

715 **Galium verum.** Adde locum: Euboea: pr. Oreus (Orph.).

718 **Galium cyllenium.** Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (Maire).

Galium anisophyllum. Adde locum: Doris: mt. Kiona (Maire).

720 **Galium saccharatum.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

Galium tricorne. Adde locum: Attica: pr. Oropos (Orph.).

Galium recurvum. Adde locum: Cycladum insula Syra (Orph.), Delos, Thera (Vierhapper), loco classico Nea Kameni legi ipse.

721 **Galium spurium.** Adde locum: Leucas (Mazziari); Cycladum insula Thera (Heldr.).

722 **Galium Monachinii.** Adde locum: Creta: mt. Aphendi Khristos in mt. Lassiti (Neukirch).

723 **Galium zacynthium** β. **intricatum.** In supplemento p. 41 post adde loca: pone pro Attica, Acarnania.

725 **Galium capitatum.** Adde locum: Argolis: pr. Argos (Orph.).

Galium murale. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, pr. Kumi Euboea (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

726 **Galium verticillatum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Cycladum insula Syra (Orph.).

728 **Valantia muralis.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.)

729 **Valantia hispida.** Sporadum insula Scyros (Tunt.): Cycladum insula Thera: pr. urbem Phyra (Hal.), insula Nea Kameni (Janchen).

731 **Asperula chlorantha.** Adde loca: pr. Dremisa in mt. Kiona (Maire); Phthiotis: inter Bralo et Lamia (Maire).

734 **Asperula Baenitzii.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

735 **Asperula nitida.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (Maire).

736 **Asperula pulvinaris.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

738 **Asperula rigidula.** Adde: mt. Chelmos et Malevo Peloponnesi (Orph.); γ. **pinifolia.** Achaia: mt. Kyllene (Orph.).

739 **Asperula oetaea.** Adde locum: Doris: mt. Kiona (Maire).

Pag.

740 **Asperula longiflora.** Huc refero hodie *Asperula peristeriensis* Hal. in Maire et Petitm. etud. pl. Gr. 1906 p. 107, quae status morbosus speciei esse videtur.

741 **Asperula arvensis.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck); Arcadia: pr. Andrizena (Tunt.).

742 **Crucianella latifolia.** Adde locum: pr. Castanitza in mt. Malevo Laconiae (Orph.).

743 **Crucianella angustifolia.** β. **oxyloba.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire).

LX. Ordo. **Valerianaceae.**

746 **Valeriana Dioscoridis.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire); Phocis: mt. Parnassus supra Delphi (Hal.): mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck); Creta: pr. pagum Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch).

747 **Centranthus ruber** β. **Sibthorpii.** Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.).

750 **Valerianella echinata.** Adde locum: Attica: mt. Lycabettus (Orph.); Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.).

751 **Valerianella microcarpa.** Adde locum: pr. Anavryti in mt. Taygetos (Sartori).

752 **Valerianella turgida.** Adde locum: Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

753 **Valerianella coronata.** Adde loca: mt. Helilon Boeotiae et mt. Malevo Laconia (Orph.).

754 **Valerianella discoidea.** Adde loca: in oropedio Livadi mt. Parnassus (Maire); Attica: mt. Hymettus (Orph.); Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Creta: pr. Embaros distr. Temenos (Neukirch); Cycladum insula Delos (Vierh.).

755 **Valerianella hirsutissima.** Adde locum: Attica: pr. Chassia (Tunt.).

LXI. Ordo. **Dipsaceae.**

757 **Dipsacus fullonum.** Adde loca: pr. Borovikon in Pindo (Maire): Attica: mt. Cithaeron (Tunt.); Euboea: pr. Oreus (Orph.).

Dipsacus laciniatus. Adde loca: Acarnania: pr. Karavassaras, Myticas, ad lacum Trichonis Aetoliae (Maire).

758 **Cephalaria ambrosioides.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Attica: mt. Parnes, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Achaia: mt. Chelmos (Orph.).

Cephalaria setulifera. Adde locum: mt. Parnes Atticae (Tunt.).

Pag.

759 **Cephalaria transsilvanica** Adde loca: Acarnania: pr. Karavassaras (MAIRE); Achaia: pr. Aegion (MAIRE).

761 **Pterocephalus perennis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

762 **Pterocephalus plumosus**. Adde locum: Megara (TUNT.).

765 **Scabiosa crenata**. Adde loca: pr. Gardiki et Dragovisti in Pindo (MAIRE).

768 **Scabiosa Webbiana**. Adde loca: Attica: mt. Cithaeron, Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

Volumen secundum.

LXII. Ordo. **Compositae.**

Pag.

2 Post 7 **Aster** L. pone:

γ. Flores omnes hermaphroditi, tubulosi; pappus biserialis.

7* **Linosyris** DC.

6 Post 56 **Microlonchus** Cass. pone:

○○ Achenia intra pappum interiorem cupula crenulata superata.

57. **Crupina** Cass.

Ante 58 **Aegialophila** Bois. et Heldr. pone:

○ Achenia hirsuta, apice paleolis persistentibus coronata

Post 58. **Aegialophila**. Bois. et Heldr. pone:

○○ Achenia glabra, paleolis non coronata.

● Achenia tereti-subcompressa, pappus subrubescens, setis scabridis vel barbellatis.

58* **Serratula** L.

●● Achenia obovata, cornea, apice rotundata, pappus albus setis barbellatis.

58** **Acroptilon** Cass.

7 Post 62 **Scolymus** L. pro «Herbae inermes», pone Herbae saepissime inermes.

10 **Eupatorium cannabinum** δ. *simplicifolium*. Adde loca: pr. Theodoriana in Pindo, pr. Zagora in mt. Pelion (Maire).

11 **Petasites officinalis**. Adde loca: pr. Chaliki, Vlako Kastania in Pindo (Maire).

Tussilago farfara. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

12 **Bellis perennis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Pag.

16 **Aster amellus**. Haec species delenda est, nam certocertissime non crescit in Attica. Verosimiliter ab auctoribus Sibthorp et Fraas confusa fuit cum *A. tripolium*.

17 Ante **Solidago** L. insere:

7* **Linosyris** DC. pr. V. p. 351.

1. **L. vulgaris** Cass. in Less. syn. p. 195. — *Chrysocoma linosyris* L. sp. p. 840. — Icon: S. et Sm fl. gr. IX. t. 849. — Epicc.: Tunt. herb. n. 1435.

Glabra; rhizomate indurato; caule erecto; foliis anguste linearibus, punctatis, scabridis; corymbo terminali, plerumque simplici; involucri phyllis lineari-subulatis, apice recurvis; ligulis aureis; acheniis hirsutis.

In collibus siccis pr. Lebadea Boeotiae (Tunt.) — Jul. —Sept. ♃

Asteriscus aquaticus. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

22 **Inula parnassica**. Adde locum: ad rupes Phaedriades prope Delphi (Maire).

Inula attica. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

24 **Inula viscosa**. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

25 **Pulicaria odora**. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (Spruner).

26 **Pulicaria vulgaris**. Adde locum: Cycladum insula Mykonos (Heldr.). Planta graeca differt a planta Europae mediae indumento copiosiore, magis villoso omnium partium, foliis angustioribus, capitulis minoribus et ligulis brevissimis et ad *P. graecam* Schultz bip. in Nym. consp. p. 394 et Heldr. herb. norm. n. 1645 ut subspecies referenda.

27 **Phagnalon graecum**. Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.).

30 **Helichrysum siculum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

32 **Gnaphalium luteoalbum**. Adde locum: Laconia: ad Trypi in mt. Taygetos (Maire).

33 **Gnaphalium supinum**. Adde locum: Epirus: mt. Peristeri loco Djukarela dicto (Maire).

35 **Filago spathulata**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Peloponnesus: pr. Argos, mt. Malevo (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

36 **Filago arvensis β. lagopus**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

37 **Filago gallica**. Adde loca: Laconia: mt. Malevo (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea Kameni (Vierhapper).

Pag.

Evax pygmaea. Adde locum: Elis: pr. Katakolo (HAL.).

38 **Evax perpusilla**. Adde locum: ad Megala Zonaria in mt. Taygetos (ZAHN).

39 **Bidens tripartita**. Adde loca: Thessalia: pr. Krania, inter Klinovo et Kalabaka, pr. Domokos (MAIRE); dein: β. *integra* PETERM. fl. lips. p. 602; MAIRE et PETITM. etud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 114. — Foliis lanceolatis, integris. — Thessalia: pr. Zagora in mt. Pelion (MAIRE).

Bidens cernua. Adde locum: ad radices mt. Olympus pr. Katerina (SINT.).

Helianthus tuberosus. Colitur quoque ad Portaria in mt. Pelion (MAIRE).

Diotis maritima. Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).

42 **Achillea umbellata**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

48 **Achillea holosericea**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

52 **Anthemis tinctoria β. discoidea**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

59 **Anthemis cretica**. Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (NEUKIRCH).

Anthemis arvensis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (MAIRE): Elis: pr. Pyrgos (HAL.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.): Laconia: pr. Anastasova (ZAHN): Corcyra: pr. urbem (HAL.).

60 **Anthemis parnesia**. Adde locum: Megara: pr. Kokkinia (TUNT.).

62 **Anthemis peregrina β. heracleotica**. Adde locum: insula Scyros Sporadum (TUNT.).

Anthemis Guicciardii. Adde loca: Attica: pr. Chassia, Porto Raphti, Markopulon, mt. Pentelicon (TUNT.).

63 **Anthemis auriculata**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.). — Post hanc insere:

18* **Anthemis cyllenea**. — *Anthemis multicaulis forma altera* HELDR. pl. exs. e. Graecia a. 1871.

Subcanescens, a collo multicaulis; caulibus adscendentibus, ramosis, foliis ambitu oblongis, in lacinias lineari-cuneatas mucronatas subbipinnatisectis; pedunculis elongatis, fructiferis subincurvis, incrassatis; capitulis parvis, fructiferis 8—10 mm diametro; involucri phyllis oblongis, obtusis, late scariosis; receptaculo breviter conico, paleis lanceolatis, carinatis, in mucronem rigidum discum superantem sensim vel subabrupte attenuatis; ligulis ellipticis, albis, disco aequilongis; acheniis obconicis, angulatis, sulcato-striatis, exterioribus crassioribus, margine brevi subunilaterali, interioribus tenuioribus, corona eorum dimidia longitudine longiori, hyalina, fere ad basin in lacinias lanceolatas lacera superatis. — Habitu *A. incrassatae* Lois. acheniis margine brevi acuto terminatis diversae, similis. Accedit ob achenia longe auriculata *A. auriculatae* Boiss. et *A. Simondaeanae* Boiss. fl. or. III. p. 310 (non Clem. sert. p. 61, cujus planta ex descriptione et icone t. VI. f. 2 achenia margine brevi lobulato coronata habet et hac nota cum diagnosi Boissieri («achenia corona eorum dimidia longitudine longiori fere ad basin in lacinias lacerata superata») maxime discrepat. Prior autem differt pedunculis non incrassatis, capitulis fere duplo majoribus, receptaculo conico-cylindrico et acheniorum auricula non lacerata: altera, quacum nostra fere omnibus notis congruit, differe videtur tantum, saltem ex descriptione, paleis apice abrupte acuminatis sublaceris.

In regione media mt. Kyllene pr. Trikala Achaiae, alt. 1000—1300 m (Heldr.). — Majo-Jul. ☉

64 **Anthemis cotula.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

65 **Anacyclus clavatus.** Adde loca: pr. Tanagra Boeotiae et mt. Gerania Megarae (Tunt.).

66 **Matricaria chamomilla.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Thera (Hal.); γ. **eradiata.** Huc spectat: *M. exigua* (Tunt. in Heldr. herb. norm. n. 1642 ex insula Cythnos Cycladum, forma nana microcephala, etiam aliis locis obvia, e. g. in Corcyra ubi a cl. Baenitz promiscue cum planta elata lecta.

67 **Chamaemelum rosellum.** Post: Exsicc: Orph. fl. gr. n. 778 pone «sub *Ch. oreades*»; non Bois. diagn. 11 p. 21: species asiatica.

68 **Pyrethrum parthenium.** Adde locum: Achaia: pr. Gura in mt. Kyllene (Maire).

69 **Pyrethrum corymbosum.** Adde locum: Achaia: pr. Kalavryta (Leonis).

Tanacetum vulgare. Adde: β. *crispum* Dc. pr. VI. p. 128. Foliis magis incisis et crispatis. Colitur hinc inde.

70 **Chrysanthemum segetum.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.); Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

72 **Ammanthus maritimus.** Adde locum: Creta: inter Kavusi et Turloti ad sinum Mirabello (Neukirch).

Artemisia arborescens. Adde: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

73 **Artemisia camphorata.** Adde synoninum: *A. Lobelii* All. fl. ped. I. 166.

Artemisia vulgaris. Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana (Maire); Thessalia: ad ripas Penei pr. Baba, pr. Domokos (Maire).

Pag.

Artemisia campestris. Adde loca: pr. Koturi in Pindo, pr. Portaria in mt. Pelion, pr. Nivoliani in mt. Ossa (Maire), pr. Katerina in Olympo (Orph.).

75 **Doronicum caucasicum.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

76 **Doronicum cordatum.** Adde locum: mt. Dirphys Euboeae (Tunt.).

80 **Senecio macedonicus β. pinnatilobatus** (suppl. p. 57). Adde locum: Attica: ad Limiko pr. Salesi (Tunt.).

82 **Senecio rupestris.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire); Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.); Achaia: mt. Kyllene (Orph.), ad locum Pheneon (Maire).

84 **Senecio coronopifolius.** Adde loca: Cycladum insula Seriphos, Piperi, Seriphopula (Tunt.), Mikra et Nea Kameni pr. Thera (Hal.).

85 **Senecio vernalis.** Adde locum: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Hal.).

87 **Calendula aegyptiaca.** Adde loca: Cycladum insula Andros (Heldr.), Delos, Mikra Kameni (Hal.).

88 **Echinops viscosus.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. insulam Thera (Hayek).

Echinops graecus. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

90 **Echinops albidus.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (Tunt.).

Echinops ritro γ. Sartorianus. Adde locum: prope monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneon (Maire).

91 **Echinops microcephalus.** Adde locum: Achaia: pr. Zugra (Maire).

92 **Cardopatium corymbosum.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (Tunt.); Corinthus (Maire).

39 **Xeranthemum inapertum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

94 **Carlina gummifera.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Urv.).

Carlina utzka. Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, mt. Tsumerka pr. Vulgarelion (Maire).

95 **Carlina vulgaris.** Adde loca: Epirus: mt. Peristeri, pr. Krania in Pindo (Maire). — Post eam insere:

4* **Carlina nebrodensis** Guss. in DC. pr. VI. p. 546, Fl. sic. syn. II. p. 433. — Icon: Lojac. Fl. sic. II. t. X. et XXI. (male). — Exsicc: Pl. messen. cur. H. Zahn. a. 1900.

Caule erecto, laxe araneoso, 1—2 cephalo vel corymboso: foliis sessilibus, lineari-lanceolatis, dentato-spinosis, subtus araneosis; involucri phyllis externis lanceolatis, margine

Pag.

et apice spinosis, mediis spinis interdum nigricantibus ramosis pectinatim marginatis, intimis linearibus acuminatis, scariosis, pallidis, ad basin et extus fusco-purpurescentibus: receptaculi palearum fibris subulatis: corollis lutescentibus.— Differt ab affini *C. vulgari* foliis lineari-lanceolatis, spinis validioribus armatis, capitulis majoribus, involucri externi phyllis longioribus, intimis extus purpurescentibus.

In rupestribus montanis. Laconia: prope Megali Anastasova (Zahn). — Jul. Aug. ⊙

96 **Carlina frigida**. Adde locum: pr. Lepenitza in Pindo (Maire).

97 **Carlina graeca**. Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni et Mikra Kameni prope insulam Thera (Hal.).

Carlina lanata. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, mt. Hymettus pr. Caesariani, pr. Menidi, Megara, ad Scyronides petras (Tunt.).

99 **Atractylis cancellata**. Adde loca: Attica: mt. Pateras, pr. Megara (Tunt.): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

101 **Staehelina uniflosculosa**. Adde loca: Epirus: inter Kalentini et Vulgarelion, pr. Theodoriana (Maire).

Lappa major. Adde locum: Acarnania: pr. Vonitsa (Maire).

102 **Lappa minor**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, pr. Dremisa in mt. Kiona, pr. Mavrolithari Phthiotidis et pr. Kalyvia ad lacum Pheneon Peloponnesi (Maire).

104 **Carduus armatus ß. cronius**. Adde locum: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (Maire).

109 **Cirsium spathulatum**. Adde locum: mt. Baba in Pindo (Maire).

110 **Cirsium armatum**. Teste Petrak in Öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 352 planta nostra a *C. armato* vero bulgarico differre dicitur et ut species nova sub nomine *C. Vandasii* salutatur.

111 Pro **Cirsium Lobelii** pone *C. hellenicum* Bois. et Orph. Planta graeca nempe a Tenoreana foliis subtus minus vestitis, capitulis brevius pedunculatis et praesentim involucri phyllorum spinis longioribus recurvatis, sub apice sensim dilatatis, discedit. Plantae italicae phylla in spinam brevem erectam vel patentem, sub apice abruptissime in spathulam interdum fere triangularem dilatata. Dein adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

112 **Cirsium lanceolatum**. Adde loca: pr. Mytikas Acarnaniae et pr. Dremisa ad mt. Kiona (Maire).

Cirsium italicum. Adde locum: ad radices mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

114 **Cirsium tymphaeum**. Ad synonymum *C. pindicolum* Maire et Petitm. étud. pl. gr. a. 1906, non Haussk., et loca:

Pag.

mt. Tsumerka inter Vulgarelion et Theodoriana, mt. Neraida pr. Grevenoseli, mt. Baba pr. Krania, mt. Peristeri et Oxya pr. Chaliki (Maire). Certissime non est hybrida inter *C. canum et C. appendiculatum*, uti vult Petrak in öst. bot. Zeitschr. 1910. p. 440, nam in locis indicatis copiose provenit et *C. canum* in Graecia omnino deest.

115 **Cirsium candelabrum.** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys pr. Liri (Tunt.).

116 **Cirsium pindicolum.** Teste Petrak est hybridum inter *C. creticum* et *C. tymphaeum* = *C. siculum* × *tymphaeum* Petr. in Öst. bot. Zeitschr. 1910 p. 459 Huc quoque pertinent (cum *C. pindicolum* Maire et Petitm. non Haussk. = *C. tymphaeum*) *C. Bonapartei* (*pindicolum* × *creticum*) Maire et Petitm. l. c. p. 125 e Krania, nec non *C. Miliarakisii* (*creticum* × *pindicolum*) eorum p. 126 e Boroviko in Pindo.

117 **Cirsium afrum.** Adde locum: mt. Parnes Atticae (Tunt.).

118 **Cirsium arvense.** Adde loca: pr. Dremisa in mt. Kiona (Maire).

121 **Onopordon elatum** β. **argolicum.** Adde loca: pr. Menidi et Laurion Atticae, in Sporadum insula Scyros (Tunt.).

122 **Onopordon Sibthorpianum.** Adde loca: Attica: pr. Menidi, Laurion (Tunt.).

125 **Tyrimnus leucographus.** Adde loca: pr. Megara et in Sporadum insula Scyros (Tunt.); Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

126 **Chamaepeuce mutica.** Adde loca: Acrocorinthus, pr. Diokophto Achaiae, pr. Anogia Laconiae (Maire); pr. Kurbatzi Euboeae (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

128 Post **Jurinea anatolica** insere:

3* **Jurinea taygetea.** Exsicc.: Pl. in Messen. curant H. Zahn collectae No. 1154.

Nana, breviscapa; rhizomate cylindrico, descendente; caule 3 cm alto, foliisque araneoso-tomentoso; foliis sessilibus, in lacinias oblongas obtusas, margine subrevolutas pinnatipartitis; capitulo unico, parvo, subgloboso, involucri arachnoideo-lanati phyllis subcoriaceis, lanceolatis, mucronatis, erectis, dorso purpurescentibus; corollis dilute roseis; acheniis ignotis. Species mihi ex unico specimine tantum nota, *J. humili* Dc. et *J. Bocconi* Guss. simillima, sed ad ambabus ut videtur specifice distincta rhizomate cylindrico elongato tenui, nec crasso lignescente, foliis etiam supra araneoso-tomentosis, nec virescentibus, capitulis minoribus, nucis avellanae minoris aequantibus, involucri phyllis adpressis. Ulterius observanda.

Laconia: in mt. Taygetos loco Koromilia dicto (Zahn). Jul. ♃

134 **Centaurea cadmea.** Haec species rarissima in Graecia adhuc in mt. Cithaeron a Guicciardi, ante saeculum dimidium, in specimine unico tantum lecta, nuper a cl. Tuntas eodem loco redetecta et in exsiccatis pulcherrimis mihi omissa fuit.

136 **Centaurea subciliaris.** Acarnania: mt. Bumistos supra locum Asani dictum (Maire).

137 **Centaurea amara.** Adde locum: Epirus: pr. Vulgarelion in mt. Tsumerka (Maire).

144 **Centaurea asperula.** Adde locum; Attica: ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (Tunt.).

Centaurea attica. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); β. **pateraea.** Adde locum: mt. Cithaeron Atticae. In diagnosi pone: «acheniis» ante glabriusculis, pappo duplo longioribus. Post haec speciem insere:

29* **Centaurea subsericans.** — Exsicc: Tunt. pl. gr. n. 848.

Adpresse albo-tomentosa; rhizomate multicipite; caulibus erectis vel adscendentibus, simplicibus vel ramulo auctis; foliis radicalibus petiolatis, sublyrato-pinnatisectis, segmentis subintegris, oblongis, mucronatis, lateralibus utrinque 3—4, terminali saepius majori, ovato; foliis caulinis diminutis, sessilibus, minus divisis, summis minimis integris; capitulis solitariis, ovatis; involucri glabri phyllis pallide virescentibus, oblongis, striatis, in appendicem nigrofuscam, pectinato-ciliatam, mucrone recto ciliis validiore terminatam abeuntibus, ciliis hyalinis, appendice duplo longioribus, inferioribus in auriculam latam decurrentem confluentibus; flosculis roseis, vix radiantibus; acheniis glabriusculis, pappo triplo longioribus. — Habitu et notis indicatis *C. atticae* Nym. affinis, quae autem caulibus magis ramosis, foliorum laciniis anguste linearibus, phyllorum ciliis inferioribus in auriculam non vel vix confluentibus et pappo sublongiori a specie hic descripta discedit.

Attica: in mt. Pateras (Tunt.). — Jul. ♃.

Centaurea laureotica. Adde locum: Attica: ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (Tunt.).

145 **Centaurea lacerata.** Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Maire.).

146 **Centaurea dissecta γ. peloponnesiaca.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

148 **Centaurea Orphanidea.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild.).

149 **Centaurea pelia.** Adde locum: Megara (Tunt.).

Pag.

151 **Centaurea spinosa** α. **tomentosa**. Adde loca: Attica: pr. Kamariza, Sporadum insula Scyros (Tunt.): β. **glabrata**. Adde synonymum: *C. cycladum* Heldr. herb. gr. nom. n. 1652, ubi auctor in scheda demonstrat a var. α non tantum glabrescentia, quantopere flosculorum colore ochroleuco, limbo breviore et acheniis minoribus differe. Hae notae autem insuper inconstantes, ex mea sententia ad distinguendas species non sufficiunt, quamobrem ambas formas ut varietates unius et ejusdem speciei etiam ulterius habeo. Porro adde loca: Cycladum insula Mykonos (Heldr.), Delos (Hal.).

153 **Centaurea Sibthorpii**. Adde loca: Attica: pr. Varnava ad Marathon, Eleusis, Megara, mt. Pateras (Tunt.).

154 **Centaurea psilacantha**. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Maire).

156 **Centaurea Spruneriana**. Adde loca: Attica: pr. Varnava ad Marathon, pr. Laurion et ad radices mt. Olympi laureotici pr. Anavysos (Tunt.).

Centaurea Guicciardii. Adde locum: Achaia: pr. Vostitza (Orph.).

156 **Centaurea mixta**. Adde loca: Attica: mt. Cithaeron, Pateras, Gerania (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadium insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

159 **Centaurea Tuntasia**. Adde locum: ad Varnava pr. Marathon Atticae (Tunt.).

Centaurea salonitana. Adde locum: Attica: ad Varnava pr. Marathon (Tunt.).

163 **Centaurea iberica**. Adde loca: pr. Chalkis Euboeae, Sporadum insula Scyros (Tunt.).

166 **Crupina vulgaris**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

167 **Post Aegialophila** cretica insere:

58* **Serratula** L. gen. n. 924.

1. **S. tinctoria** L. sp. p. 816; Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 128. — Icon: Fl. dan. t. 281.

Caule erecto, elato, foliisque glabro, composite corymboso; foliis ovatis oblongisve, indivisis vel lyratis vel in lacinias oblongo lanceolatas pinnatipartitis, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus; capitulis oblongo-cylindricis; involucri phyllis ovato-lanceolatis, acuminatis, adpressis; flosculis purpureis; acheniis pappo scabrido brevioribus.

In fruticetis prope Malakasi in Pindo (Maire). Jul. Aug. ♃ N. v.

58** **Acroptilon** Cass. dict. 50 p. 464.

1. **A. picris** Pall. in Willd. sp. III. p. 2302 *(Centaurea)*: DC. pr. VI. p. 662. *Serratula picris* M. B. fl. taur.

Pag.

cauc. III. p. 546. — Icon: Jaub. et Sp. ill. or. t. 10. — Exsicc.: Tunt. herb. n. 846.

Rhizomate repente; caulibus erectis virgatis, fere a basi stricte ramosis, corymbosis, foliisque scabridis, ramis elongatis, monocephalis, foliis sessilibus, inferioribus oblongis vel lineari-lanceolatis, integris vel varie dentatis: capitulis mediocribus, ovatis: involucri phyllis orbiculatis oblongisve, hyalino-marginatis; flosculis roseis.

In aridis Atticae pr. Eleusis, rare (Tunt.). Jul. ♃

168 **Carthamus leucocaulos**. Pro Syra pone Scyros.

169 **Carthamus ambiguus**. Pro Syra pone Scyros, et adde loca: Attica: pr. Phalerum, pr. Megara (Tunt.).

Carthamus dentatus. Adde locum: Acrocorinthus (Maire).

Carthamus ruber. Adde locum: Euboea: pr. Steni (Orph.); dein var. β. **incurvus** Tunt. herb. n. 845. — Ramis omnibus arcuato-recurvis. Prope Eleusis Atticaea (Tunt.).

173 **Hypochoeris glabra** Adde: γ. **Balbisii** Lois. not. p. 124. pro sp. — *H. glabra* v. *Loiseleuriana* Godr. fl. lorr. II. p. 58. Acheniis omnibus rostratis, rostro achenio duplo longiore. — In vulcano Georgios insulae Nea Kameni pr. insulam Thera (Hal.).

174 **Hypochaeris radicata** β. **neapolitana**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

176 **Seriola aethnensis**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

Rodigia commutata. Adde loca: Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

177 **Lagoseris bifida**. Adde locum: in oropedio Livadi mt. Parnassus (Hal.).

Cichorium intybus β. **glabratum**. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

178 **Cichorium pumilum**. Adde locum: pr. Bari ad mt. Hymettus Atticae (Heldr.).

Cichorium spinosum. Adde loca: Attica: pr. Daphni (Maire): Cycladum insula Delos (Hal.).

180 **Hedypnois rhagadioloides**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

181 **Tolpis umbellata**. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.), Nea Kameni (Janchen), Thera (Watzl.).

182 **Tolpis virgata**. Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (Mairé): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Lapsana communis. Adde loca: mt. Bumistos et Ypsili Koryphi Acarnaniae, pr. Zagora in mt. Pelion, mt. Kiona Doridis, ad lacum Pheneon Achaiae (Maire).

Pag.

184 **Thrincia tuberosa**. Adde loca: Attica: pr. Oropos (Orph.), mt. Pentelicon (Heldr.); Elis: pr. Olympia (Hal.); Laconia: mt. Malevo pr. Castanitza (Orph.); Creta: pr. Arkhanes, Kavusi (Neukirch.); Corcyra: pr. urbem (Vierh.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

187 **Leontodon graecus**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco, Sporadum insula Scyros (Tunt.).

189 **Picris spinulosa**. Adde loca: pr. Zagora in mt. Pelion, ad monasterium Hagios Georgios supra locum Pheneon Achaiae (Maire).

190 **Picris pauciflora**. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Nukirch.).

191 **Urospermum picroides**. Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.), Mikra Kameni pr. insulam Thera (Hal.); Corcyra: pr. urbem (Vierh.).

192 **Tragopogon porrifolius**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierh.).

193 **Tragopogon balcanicus**. Adde locum: Acarnania: mt. Bumistos (Maire.).

Tragopogon Samaritanii. Adde loca: mt. Octa Phthiotidis, mt. Chelmos Achaiae (Maire).

198 **Scorzonera lanata**. Adde loca: Attica: pr. Menidi, Piraeum (Heldr.).

Scorzonera cretica. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch.).

199 **Podospermum canum β. alpinum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

204 **Chondrilla ramosissima**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Chondrilla juncea. Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.).; Laconia: mt. Malevo (Orph.).

205 **Sonchus tenerrimus**. Cycladum insula Nea Kameni (Vierh.).

206 **Sonchus Nymani**. Adde loca: Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.).

207 **Sonchus asper**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

210 **Lactuca scariola**. Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (Maire); pr. Rachova in Parnasso (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

211 **Lactuca saligna**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

212 **Lactuca viminea**. Adde: **β. decumbens**. Rhizomate crasso, pluricipite, caules numerosos, tenues, ad 10 cm. lon-

Pag.

gos, decumbentes edente. — Creta: mt. Kophino distr. Monofatsi (Bald. it. cret. alt. a. 1899 n. 134).

213 **Lactuca muralis.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koriphi (Maire); Laconia: mt. Taygetos (Orph.).

Zacintha verrucosa. Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

220 **Crepis incana.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

220 **Crepis Fraasii.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (Vierh.); Messenia: pr. Selitza (Maire); isthmus Corinthiacus: mt. Gerania (Tunt.).

225 **Crepis bulbosa.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Hal.).

226 **Crepis rubra.** Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos et Ypsili-Koryphi (Maire).

229 **Crepis multiflora.** Adde loca: Cycladum insula Delos et Mikra Kameni pr. Thera (Hal.).

233 **Hieracium macranthum.** Adde loca: pr. Krania in Pindo, mt. Ossa (Maire). Species Tenoreana, teste Arvet-Touvet ap. Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 137, qui specimina originalia, in herbario Neapolitano asservata, vidit, est omnino identica cum *H. Hoppeanum* Schult., quamobrem planta nostra l. c. nomine novo *H. leucopsilon* salutatur.

Hieracium cymosum β. sabinum. Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire); Achaia: mt. Kyllene (Orph.). Observante Arv. Touv. l. c. haec varietas non identica cum *H. sabino* Seb. praesertim setis caulis longioribus, foliis densius pilosis diverso qua de causa sub nomine *H. cymosum c. canopilosum* Arv. Touv. hier. alp. fr. p. 11 enumeratur.

238 **Hieracium aetolicum.** Muta hoc nomen propter synonymum *H. aetolicum* Arv. Touv. spec. hierac. suppl. II. p. 51. (1886) in **H. Vardusiae.**

Hieracium Heldreichii. Adde locum: Attica: mt. Pateras (Tunt.).

239 **Hieracium pannosum.** Adde formam: **scapiferum** Bois. diagn. VII. p. 16: Arv. Touv. in Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Gr. 1906. p. 140, a quo *subscaposum* Arv. Touv. l. c. vix differe videtur. Caule plus minus abbreviato, foliis subrosulatis.

Post **Hieracium pannosum** insere e sectione *Andryaloidea* tres sequentes species novas, mihi omnino ignotas, qua de causa earum diagnosin verbis auctoris hic ascribere volo:

Hieracium leucocomum Arv. Touv. in Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Gr. 1906, p. 139.

«Caule scapiformi, villoso, flexuoso, mono- vel oligocephalo; foliis omnibus basilaribus, lanceolatis, e pilis scabris, denticulatis vel subplumosis villoso-sericeis; involucro mediocri, subgloboso, villosissimo, argenteo, phyllis lanceolato-acuminatis, dorso et margine hirtulis, acheniis ignotis».

In rupibus calcareis regionis superioris mt. Kyllene Achaiae, alt. 2100 m. (Maire). Aug. ♃. N. v.

Hieracium epiglossophyllum. Arv. Touv. l. c.

«*H. pannoso* affine, a quo differt praecipue foliis linguiformibus, saepius integerrimis vel brevissime denticulatis, capitulis minoribus, pedunculo graciliore».

In regione abietina mt. Chelmos Achaiae supra Stygem, alt. 1500—1800 m. (Maire). Jul. Aug. ♃ N. v.

Hieracium tenuiscapum Arv. Touv. l. c. p. 140.

«Caulibus scapiformibus, mono- vel rarius bicephalis, gracilibus; capitulis parvis, ovoideis; involucri albo-villosi phyllis attenuatis obtusiusculis, foliis omnibus basilaribus, lanceolatis, tomentosis, in petiolum attenuatis».

In saxosis mt. Zygos (forma reducta pumila), nec non in regione abietina pr. Krania (forma pluriscapa) in Pindo (Maire), alt. 1200—1650 m. — Aug. Sept. ♃.

242 **Hieracium Sartorianum**. Adde locum: Achaia: mt. Kyllene (Maire).

244 **Hieracium Koracis** est idem ac *H. aetolicum* Arv. Touv. Spec. Hierac. suppl. II. p. 51, 1886 (non Hal. comp. II. p. 238) nomen antiquius.

244 Post **Hieracium racemosum** insere:

Obs. **Hieracium heterospermum**. Arv. Touv. suppl. monogr. p. 28 var. **subcrinitum** Arv. Touv. ap. Maire et Petitm. étud. pl. vasc. Gr. 1906 p. 143. e. mt. Pelion pr. Zagora (Maire) et var. **abruptifolium** Arv. Touv. l. c. e mt. Ossa pr. Trageri (Maire) mihi sunt nomine tantum nota.

245 Post **Hieracium crinitum** insere:

Hieracium plessidicum Arv. Touv. l. c. p. 143.

«Aphyllopodum; caule plus minusve folioso, ad basin breviter hirtulo, ceterum pilis glandulosis aculeiformibus scabro; panicula subcorymbiformi oligocephala; involucri mediocris ovoidei vel subglobosi, atrovirentis, phyllis attenuatis obtusis, dorso leviter farinoso-stellatis nec non glanduloso-pilosis; ligularum dentibus glabris; stylis saepius brunneolis, receptaculo efibrilloso; acheniis maturis nigricantibus, $3^1{}_2$ mm. longis; pappo rufescente; foliis pilis glandulosis aculeiformibus brevibus (praesertim in pagina inferiore et ad marginem) praeditis, ceterum glabrescentibus vel pubescentibus, integerrimis vel simpliciter mucronato-dentatis, inferioribus et mediis subelliptico-lanceolatis, obtusis, mucronatis, in petio-

Pag.

lum attematis vel sessilibus, superioribus remotis, decrescentibus, subelliptico-acuminatis vel bracteiformibus». — Habitu *H. boreale* Fr. simile, ab eo indumento glanduloso, receptaculo non fibrilloso, acheniis majoribus, foliis magis ellipticis, plerumque integerrimis discedit.

In castanetis regionis inferioris mt. Pelion pr. Zagora Thessaliae, alt. 400—600 m. (Maire). — Octob. ♃. n. v.

247 LXIV. Ordo. Campanulaceae.

253 **Campanula Reiseri.** Adde locum: Cycladum insula Cythnos (Crinos); β. **Leonis.** Sporadum insula Scyros (Tunt.).

225 **Campanula Andrewsii.** Adde β. **pelia** Hausk. et Sint. in Sint. it thessal. a. 1896 n. 1 pro spec. Indumento copiosiori magis cinereo-villoso obsita; foliis crebrius et profundius crenato-dentatis, calycis laciniis grosse dentatis. Huc spectant loca: ad lacum Karla (Reis.) et pr. Volo (Sint.) Thessaliae.

255 **Campanula rupestris.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania, ad Scyronides petras (Tunt.); Argolis: pr. Mykene (Hal.).

259 **Campanula glomerata.** Adde locum: Doris: mt. Kiona. (Maire.).

261 **Campanula athoa.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, pr. Krania in Pindo (Marie).

263 **Campanula Hawkinsiana.** Epirus: mt. Tsumerka inter Vulgarelion et Theodoriana, hic solo calcareo (Maire).

266 **Campanula drabifolia.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.); Argolis: pr. Tiryns (Hal.).

Campanula erinus. Adde locum: Corcyra: pr. urbem (Vierh.).

268 **Campanula Spruneriana.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.), pr. Tatoi, Oropos (Orph.), mt. Citheron, Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Creta: pr. Embaros in mt. Lassiti (Neukirch).

Campanula Sibthorpiana. Adde loca: Phthiotis mt. Oeta (Maire); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.): Laconia: mt. Taygetos (Orph.).

272 **Campanula ramosissima.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

274 **Specularia speculum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

275 **Specularia falcata.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck); Arcadia: pr. Andrizena (Tunt.).

277 **Podanthum limonifolium.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (Orph.).

279 **Edrajanthus parnassicus.** Adde synonymum **Hala-**

Pag.

csyella parnassica Janchen. Edrajanth. der Balkanländ. in Mittheil. nat. Ver. Univ. Wien VIII., p. 38. Teste auctore haec species nempe differt ab omnibus aliis *Edrajanthi* speciebus, caule saepe ramuloso, foliis ellipticis vel oblongis et indumento crispulo, quae notae sententia sua sufficiunt genus novum — **Halacsyella** — distinguere.

281 LXV. Ordo. Lobeliaceae.

Lobelia tenella. Adde locum: Elis: silva Manolada (Maire).

284 LXVIII. Ordo. Monotropaceae.

Monotropa hypopitys. Adde locum: mt. Ossa Thessalia (Maire).

285 LXIX. Ordo. Styraceae.

Styrax officinalis Adde loca: Achaia: pr. Xylokastron (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

287 LXXII. Ordo. Oleaceae.

288 **Ligustrum vulgare.** Adde loca: Thessalia: pr. Vendista in Pindo, mt. Othrys, in valle Tempe (Maire); Laconia: pr. Sparta (Maire).

289 **Fraxinus ornus.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire).

Fraxinus excelsior. Adde loca: Aetolia: inter lacus Trichonis et Angelokastron (Maire); Elis: silva Manolada (Maire).

290 LXXIII. Ordo. Asclepiadaceae.

291 **Vincetoxicum nivale.** Adde locum: Laconia: mt. Splithara pr. Megali Anastasova (Zahn).

292 **Cynanchum acutum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Urv.).

Cionura erecta. Pro insula Syra pone Scyros Sporadum (Urv.).

293 **Gomphocarpus fruticosus.** Adde locum: Messenia : pr. Agiannaki (Maire).

LXXIV. Ordo. Apocynaceae.

294 **Vinca herbacea.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.). Planta graeca a typo foliis latioribus cali-

Pag.

cybusque eciliatis et floribus majoribus, a *V. mixta*. Vel. foliis eciliatis discedit et var. **graeca** nominanda.

296 **Chlora perfoliata.** Adde synonymum: *Blackstonia perfoliata*. Huds. fl. Ang. p. 146 (1762) nomen antiquius. Porro loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

297 **Chlora serotina.** Adde synonymum: *Blackstonia serotina* Beck Fl. Nied. Öst. p. 934.

301 LXXVIII. Ordo. Convolvulaceae.

302 **Convolvulus sepium.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Convolvulus silvaticus. Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (Heldr.).

303 **Convolvulus soldanella.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Convolvulus dorycnium. Adde locum: Attica: pr. Liosia (Tunt.).

304 **Convolvulus oleaefolius.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

305 **Convolvulus cantabricus.** Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari, pr. Bralo Phthiotidis (Maire); Attica: mt. Parnes (Tunt.).

307 **Convolvulus hirsutus.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

308 **Convolvulus althaeoides.** Adde locum: insula Hydra (Heldr.).

210 LXXIX. Ordo. Cuscutaceae.

Cuscuta europaea. Adde locum: pr. Krania in Pindo (Maire).

311 **Cuscuta epithymum.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire).

312 **Cuscuta globularis.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.).

313 LXXX. Ordo. Borraginaceae.

314 **Heliotropium villosum.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

316 **Heliotropium europaeum.** Adde synonymum: *H. gracile* Heldr. herb. norm. p. 863 et 1667a. — Porro locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

317 **Heliotropium dolosum.** Adde locum: Cycladum insula Mykonos (Heldr.).

Post **Heliotropium supinum** pone:

Pag.

Obs. **Heliotropium curassavicum.** L sp. p. 130, species Americae caliodioris, occurrit subsponte: pr. Athenas (Tunt.).

Cerinthe retorta. Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Janchen).

319 **Cerinthe minor.** Adde loca: pr. Vendista in Pindo (Maire); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco et mt. Dirphys Euboeae (Tunt.).

321 **Nonnea obtusifolia.** Adde loca: pr. Kurbatzi Euboeae (Wild); Achaia: pr. Trikala (Maire).

Nonnea ventricosa. Adde loca: Attica: pr. Heptalophos in valle Cephissi, ad Ilyssum (Heldr.), mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).; Boeotia; pr. Tanagra (Tunt.).

324 **Anchusa hybrida.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

325 **Anchusa undulata.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.); β. **maritima.** Ad radices mt. Parnes (Tunt.).

326 **Anchusa italica.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Elis: pr. Olympia (Hal.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

329 **Anchusa variegata.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

330 **Symphytum bulbosum.** Adde locum: Laconia: pr. Arachova (Ponuropulus); Corcyra: pr. urbem (Vierhapper); Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

333 **Onosma erectum** β. **pubiflorum.** Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

334 **Onosma echioides.** Adde loca: Doris: pr. Segditza (Maire); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); γ. **brachycalyx.** Adde locum: Megaspilaeon (Sterneck).

336 **Onosma graecum.** Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

Onosma frutescens. Phocis: ad rupes Phaedriades pr. Delphi (Hal.): Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Argolis: pr. Mykene (Hal.).

338 **Echium elegans.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni (Janchen).

339 **Echium sericeum.** Adde locum: Cycladum insula Thera: pr. urbem Phyra (Hal.).

340 **Echium diffusum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

343 **Alkanna methanaea.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

346 **Alkanna tinctoria.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Laconia: pr. Arachova (Ponuropulos); β. **Lehmani.** Attica: mt. Parnes, Pateras, pr. Megara, Kamariza Laurii (Tunt.).

Pag.

348 **Lithospermum purpureocoeruleum.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (MAIRE): Corcyra: pr. urbem (HAL.), Varipatades (KOMP.).

Lithospermum arvense. Adde locum: Cycladum insula Thera (VIERHAPPER).

350 **Lithospermum apulum.** Adde loca: Attica: pr. Menidi, Buliasmene ad Hymettum (HELDR.), Laurion (TUNT.).

352 **Myosotis idaea.** Adde locum: Achaia: pr. Magaspilaeon (SHERNECK).

353 **Myosotis pusilla.** Adde locum: Cycladum insula Thera: mt. Hagios Elias (VIERHAPPER); Delos (WATZL.).

354 **Myosotis silvatica.** Adde locum: Euboea: mt. Kandili (WILD).

355. **Myosotis collina.** Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (HELDR.): Elis: pr. Manolada (MAIRE); Corcyra: pr. urbem (VIERH.).

357 **Myosotis refracta.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (TUNT.).

362 LXXXI. Ordo. **Solanaceae.**

363 **Hyoscyamus albus.** Adde loca: pr. Menidi Atticae, pr. Kumi: Euboeae (TUNT.).

367 **Mandragora autumnalis.** Adde locum: Attica: pr. Kalopigadi (TUNT.).

368 **Lycium europaeum.** Adde loca: Thessalia: pr. Larissa (MAIRE); Phocis: pr. Chryso infra Delphi (HAL.); Attica: pr. Marathon (HELDR.): Sporadum insula Scyros (TUNT.).

369 **Solanum dulcamara.** Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (MAIRE).

370 Post **Solanum nigrum** pone: Obs. **Solanum jasminoides.** Paxt. mag. VIII. t. 5. — Colitur ad sepes in urbe Pyrgos Elidis (HAL.).

LXXXII. Ordo. **Scrofulariaceae.**

375 **Verbascum macrurum** Adde locum: Euboea: mt. Dirphys (TUNT.).

Verbascum phlomoides. Adde locum: Thessalia: ad Hagios Dionysios in mt. Olympo (ORPH.).

379 **Verbascum epixanthium β. Samaritanii.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (ORPH.).

383 **Verbascum undulatum.** Adde locum: Megara: ad Scyronides petras (TUNT.): **β. rigidum.** Sporadum insula Scyros (TUNT.).

384 **Verbascum pinnatifidum.** Pro insula «Syra» pone «Scyros Sporadum».

Pag.

386 Post **Verbascum mucronatum** insere:

24*. **Verbascum lasianthum** Boiss. fl. or. IV. 319; Bornm. in Magy. Bot. Lap. X. p. 118. — *V. myconium* Heldr. herb. norm. n. 1669.

Tomento denso lutescenti-pannosum; caule elato superne stricte paniculato; foliis crassis, integris, radicalibus obovato oblongis vel lanceolatis, saepe elongatis, caulinis diminutis, a basi amplexicauli oblongis vel ovatis; florum glomerulis approximatis, paniculam pyramidatam formantibus; floribus pedicello calyce tomentoso subbreviore suffultis; capsula ellipsoidea. — Differt a *V. mucronato* Lam. tomento lutescenti persistente, foliis integris, glomerulis approximatis, floribus pedicellatis, calycis indumento eo ceterarum partium consimili, nec calyce lana bombycina occultato; a *V. megaphlomos* Boiss. et Heldr. praeter alias notas floribus breviter pedicellatis, nec pedicellis calyce longioribus suffultis.

In collibus graniticis, cultis derelictis. Cycladum insula Myconos, frequens (Heldr.). — Jul ⊙.

393 **Verbascum blattaria.** Adde loca: Peloponnesus: ad lacum Pheneon, pr. Trypi ad radices mt. Taygetos (Maire); β. **blattariforme.** Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

399 **Scrofularia peregrina.** Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Wettstein); Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

403 **Scrofularia heterophylla.** Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (Komp.); Sporadum insula Scyros (Tunt); Cycladum insula Nea Kameni (Janchen).

405 **Scrofularia laciniata.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Scrofularia taygetea. Adde loca: Laconia: pr. Anogia et Xirocambi in mt. Taygetos (Maire).

406 **Scrofularia canina.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

409 **Linaria peloponnesiaca** β. **parnassica.** Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (Maire).

410 **Linaria triphylla.** Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Vierhapper).

Linaria chalepensis. Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Vierh.); Argolis: pr. Tiryns (Hal.); Cycladum insula Thera (Watzl).

412 **Linaria Pelisseriana.** Adde loca: Cycladum insula Delos et Nea Kameni prope insulam Thera (Hal.).

413 **Linaria parviflora.** Adde locum: Achaia: pr. Phlamburitza in mt. Kyllene (Maire).

Linaria micrantha. Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

Pag.

414 **Linaria Sieberi**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

415 **Linaria commutata**. Adde locum: Achaia: ad monasterium Hagios Georgios supra locum Pheneon (Maire).

416 **Linaria cymbalaria**. Adde locum: Attica: pr. Athenas (Tunt.): Corcyra: pr. urbem (Vierhapper).

417 **Linaria microcalyx**. Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi in fauce Nerotrovies ad monasterium Romvo (Maire); Laconia: pr. Anastasova (Zahn).

Chaenorrhinum rubrifolium Adde locum: Attica: mt. Parnes pr. Tatoi (Heldr.).

418 **Antirrhinum orontium**. Adde loca: Phocis: pr. Dremisa (Maire); Messenia: pr. Kalamata (Zahn); Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Hal.).

420 **Digitalis ferruginea**. Adde locum: Achaia: pr. Sudena in mt. Chelmos (Maire).

421 **Digitalis laevigata**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi; Doris: pr. Segditza, Amphissa (Maire): Achaia: mt. Ghiona pr. lacum Phonia (Orph.); Elis: pr. Pyrgos (Miliarakes).

426 **Veronica officinalis**. Adde loca: mt. Pelion et Ossa Thessaliae (Maire).

Veronica chamaedrys. Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (Orph.); Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

429 **Veronica beccabunga**. Adde loca: mt. Kiona, Oeta (Maire); Achaia: pr. Kalyvia ad locum Pheneon (Maire).

432 **Veronica Sartoriana**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

433 **Veronica glauca**. In pascius regionis abietinae mt. Parnassus supra Delphi legi specimina typica breviter pubescentia, alia crispule pubescentia et superne parce glanduloso-pilosa, sed capsulis glabris, quae hac nota transitum praebent ad *V. pelononnesiacam*, cui eodem jure adjungendae essent; denique alia omnibus partibus glaberrimis. Haec ultima var. *glaberrima* occurit quoque in faucibus mt. Hymettus Atticae.

Veronica Chaubardi. Mihi ignota, ex diagnosi capsula fere ad medium biloba inter affines eximia, occurrit teste Maire etud. pl. vasc. 1906 p. 165 in mt. Helicon Boeotiae, ad Hagios Vlasios pr. Trikala in mt. Kyllene Achaiae, nec non ad Hagios Petros in mt. Malevo (Orph.). Sed vix crederem speciem ab autore ipso in Messenia tantum indicatam. his locis provenire et probabilius mihi videtur loca citata ad *V. peloponnesiacam* pertinere, praesertim mt. Helicon et Malevo, in quibus montibus Boissier ipse hanc ultimam tantum crescere affirmat.

Veronica peloponnesiaca. Adde loca: Elis: pr. Pyrgos, Olympia (Hal.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Pag.

434 **Veronica praecox.** Adde locum: Creta: pr. Kalochario distr. Hierapetra (Neukirh).

Veronica persica. Adde locum: Doris: ad radices mt. Kiona pr. Dremisa (Maire).

436 **Parentucellia latifolia.** Adde loca: Elis: pr. Pyrgos (Hal.): Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

438 **Odontites Linkii.** Adde loca: Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

439 **Odontites serotina.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini, Theodoriana (Maire): Aetolia: pr. Agrinion (Maire): Thessalia: pr. Portaria in mt. Pelion (Maire); Messenia: pr. Isari (Sakellariadis).

440 **Bellardia trixago.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

LXXXIII. Orde. Orobanchaceae

445 **Orbanche nana.** Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierh.).

361 LXXXV. Ordo. Verbenaceae.

463 **Lippia nodiflora.** Adde locum: Argolis (Sartori).

LXXXVI. Ordo. Labiatae.

466 **Ajuga reptans.** Adde locum: Epirus: pr. Kalentini (Maire); Corcyra: pr. Varipatades (Kompolitis).

467 **Ajuga chamaepitys.** Adde locum: Acarnania: pr Mytikas (Maire).

468 **Ajuga chia.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

472 **Teucrium scordioides.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (Maire): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt); Peloponnesus: ad monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneoa (Maire).

Teucrium chamaedrys. Adde loca: Attica: mt. Parnes, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

473 **Teucrium flavum.** Adde loca: Aetolia: ad lacum Trichonis (Maire); Attica: mt. Pateras (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Arcadia: pr. Tripolis (Maire); β. **leiophyllum.** Attica: mt. Pateras, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

474 **Teucrium divaricatum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **graecum.** Ibidem.

Pag.

475 **Teucrium montanum** β. **parnassicum.** Adde locum: mt. Parnes Atticae (Tunt.).

478 **Prasium majus.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild): Cycladum insula Delos (Hal.).

480 **Salvia calycina.** Adde loca: Attica: mt. Pateras (Heldr.): Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

482 **Salvia triloba.** Adde loca: Peloponnesus: pr. Selitza, pr. Gura et Trikala in mt. Kyllene (Maire): Attica: pr. Buliasmene (Heldr.): Sporadum insula Scyros (Tunt.): Corcyra: pr. Varipatades et Pelleka (Komp.). Huc pertinet *S. Lobryana* Azn. in Magy. Bot. Lap. I p. 195 ex insula Syro, quae caule humili, foliis et floribus minoribus et panicula vix glandulosa a *S. triloba* differre dicitur: notae maxime variabiles, quae meo sensu non sufficiunt speciem novam distinguere.

483 **Salvia ringens.** Adde loca: Peloponnesus: mt. Chelmos in valle Stygis (Maire), mt. Malevo pr. Stavros (Orph.).

Salvia glutinosa. Adde locum: mt. Oxya pr. Chaliki in Pindo (Maire).

Salvia verticillata. Adde locum: Thessalia: pr. Theodoriana, Grevenoseli, Krania et Vendista in Pindo (Maire).

484 **Salvia viridis.** Adde locum: Cycladum insula Syra (Orph.).

485 **Salvia sclarea.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

Salvia aethiopis. Delenda, nam neque pr Athenas, neque prope Corinthum crescit.

486 **Salvia argentea.** Adde loca: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassus (Maire): Attica: pr. Bari ad Hymettum (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **alpina.** Attica: mt. Parnes (Tunt.).

488 **Salvia Tenorii.** Adde locum: Attica: pr. Malakasa (Tunt.).

489 **Salvia virgata.** Adde loca: Acarnania: pr. Monastiraki (Maire); Attica: pr. Kakosalesi (Orph.), mt. Cithaeron, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

491 **Zizyphora capitata.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Tunt.): pr. Podoniphti (Orph.).

493 **Scutellaria Columnae.** Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire).

494 **Scutellaria Sibthorpii.** Adde β. **geraniana** Tunt. pl. exs. fl. hellen. n. 1010. — Caulibus et foliis dense patuleque hispidis. — Huc spectant forsan plantae ex insulis Scopelos et Jura, in conspectu ad *S. rupestrem* ductae, quae cum hac varietate praeter colorem florum, in exsiccatis semper incertum, omnino congruunt.

Pag.

495 **Scutellaria galericulata**. Adde locum: Aetolia: ad lacum Trichonis (Maire).

496 **Prunella vulgaris**. Adde loca: Phocis: pr Agoriani in mt. Parnasso (Krüper): Attica: mt. Parnes (Orph.); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.); Peloponnesus: pr. Tyrinthum, mt. Malevo (Orph.).

Prunella laciniata. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire): Phocis: pr. Dremisa, Mavrolithari (Maire): Achaia: mt. Cyllene (Maire).

499 **Sideritis Roeseri**. Adde var. δ. **attica** Heldr. in Syll. Parnass. 1900 p. 48 et in Herb. gr. nom. n. 1677, pro sp. — Indumentum caulis et foliorum densius pannosum, verticillastra parva, eis typi evidenter minora. — Attica: in mt. Parnes et Pateras (Heldr.).

Sideritis euboea. Adde locum. Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

500 **Sideritis montana**. Adde locum: Phocis: pr. Dremisa (Maire).

501 **Sideritis remota**. Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Sideritis romana (**Sideritis curvidens**. Vide consp. suppl. p. 89). Adde loca: Attica: mt. Hymettus (Heldr.): Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

503 **Marrubium peregrinum**. Adde loca: pr. Salesi (Tunt.) Euboea: pr. Kurbatzi (Wild), Steni (Tunt).

505 **Melittis melissophyllum** Adde locum: ad monasterium: Hagios Georgios supra lacum Pheneon (Maire).

508 **Phlomis lanata**. Adde locum: Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirch).

509 **Phlomis pungens** β. **hispidula**. Adde locum: Attica: mt. Cithaeron (Tunt.).

510 **Lamium moschatum**. Adde loca: Attica: mt. Lycabettus, Hymettus, ad Phalerum (Heldr.): Acrocorinthus (Orph.): Argolis: pr. Tirynthon (Hal.).

518 **Stachys cretica**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Heldr.), Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Euboea: pr. Karysto (Sartori).

Stachys italica. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

520 **Stachys germanica** β. **penicillata**. Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire): Elis: pr. Manolada (Maire): Achaia: pr. Zaruchla (Orph.).

522 **Stachys acutifolia**. Adde locum: Attica: pr. Bafi (Orph.).

528 **Stachys Spruneri**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Pag.

530 **Stachys spinulosa**. Adde loca: Elis: pr. Manolada (Maire); Laconia: pr. Platanos in mt. Malevo (Orph.).

532 **Ballota acetabulosa**. Adde loca: insula Hydra (Heldr.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

534 **Leonurus cardiaca**. Adde loca: pr. Krania in Pindo, pr. Dremisa ad radices mt. Kiona (Maire).

Nepeta cataria. Adde loca: pr. Theodoriana et Krania in Pindo, pr. Dremisa in mt. Kiona, pr. Sudena in mt. Chelmos (Maire).

536 **Nepeta nuda**. Adde locum: mt. Chelmos (Orph.).

Nepeta Sibthorpii. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Nepeta parnassica. Adde locum: Doris: mt. Kiona (Maire).

540 **Calamintha grandiflora**. Adde loca: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo, mt. Kiona (Maire); Attica: mt. Parnes (Tunt.); Achaia: mt. Chelmos pr. Klukines (Orph.).

542 **Calamintha incana** β. **calvescens**. Adde locum: Argolis: pr. Poros (Orph.).

Calamintha alpina β. **nebrodensis**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); γ. **granatensis**. Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Laconia: mt. Taygetos (Orph.).

544 **Calamintha suaveolens**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

546 **Calamintha exigua**. Adde loca: Attica: pr. Tatoi, Chassia, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

548 **Micromeria nervosa**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Cythnos (Orph.); Corcyra: pr. Varipatades, Pelleka (Komp.).

Micromeria graeca. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **villicaulis**. Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

550 **Satureja thymbra**. Adde locum: Euboea: pr. Kumi (Tunt.).

551 **Satureja montana** γ. **hellenica**. Adde locum: Attica: mt. Pateras (Tunt.), forma **pateraea** Tunt. herb. n. 1008, foliis diminutis, lanceolato-subulatis, minus hirtis, habitu *S. spinosae* L. subsimilis.

551 **Satureja parnassica**. In diagnosi pro «corollae albidae» pone «corollae roseo-violaceae raro albidae», uti affirmant Maire et Petitm. étud. pl. vasc. gr. 1906. p. 181.

557 **Thymbra spicata**. Adde locum: Boeotia: pr. Bralo (Maire).

561 **Thymus leucotrichus**. Adde locum: mt. Malevo Laconiae (Orph.).

Thymus parnassicus. Adde loca: Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania (Tunt.).

Pag.

563 **Thymus Sibthorpii.** Adde loca: Boeotia: mt. Helicon (Orph.); Attica: mt. Pateras (Tunt.); Euboea: mt. Dirphys (Heldr.); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

565 **Thymus lanuginosus β. Marschallianus.** Adde locum: mt. Zygos in Pindo (Maire).

567 **Lavandula stoechas.** Adde loca: Attica: pr. Katzemidi, Laurion (Tunt.); Euboea: pr. Carystos (Orph.); Cycladum insula Syra (Lobry); Corcyra: pr. Kompitzi (Komp.).

568 **Lycopus europaeus.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (Maire): Thessalia: pr. Krania et Klinovo in Pindo, pr. Domokos (Maire).

Lycopus exaltatus. Thessalia: in palude Karacair pr. Larissa (Maire).

569 **Mentha rotundifolia.** Adde loca: pr. Lebadea Boeotiae, mt. Malevo Laconiae (Orph.).

571 **Mentha aquatica β. hirsuta.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (Zahn).

Post **Mentha aquatica** pone:

3 Subsectio *Verticillatae* L. sp. ed. 2 p. 805. — Verticillastra remota, axillaria; calyx campanalatus; corolla intus pilosa.

5* **Mentha arvensis** L. sp. p. 557; Maire et Petitm. étud. pl. vasc. gr. 1906 p. 183. — Icon: Rchb. tab. 88.

Caulibus erectis vel adscendentibus, retrorsum hirsutis; foliis petiolatis, ovatis vel oblongis, acutis, pubescentibus; verticillastris remotis, fere secus totum caulem axillaribus, foliorum petiolo brevioribus, foliis floralibus superioribus sterilibus fasciculum in apice rhachidis formantibus: bracteis lanceolatis; calyce campanulato, dentibus triangulari-lanceolatis; corolla lilacina.

In agris. Acarnania: in planitie pr. Mytikas (Maire). — Jun.-Aug. ♃ n. v.

Volumen tertium.

LXXXVII. Ordo. **Lentibulariaceae.**

Pag.

1 **Pinguicula hirtiflora.** Adde locum: Epirus: pr. Vulgarelion (Maire); Alagonia: pr. Hagios Nicolas (Zahn).

LXXXVIII. Ordo. **Primulaceae.**

2 **Lysimachia atropurpurea.** Adde locum: Doris: pr. Segditza et Dremisa ad radices mt. Kiona (Maire).

3 **Lysimachia dubia.** Adde locum: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Lysimachia vulgaris. Adde locum: Boeotia: pr. Cheronea (Maire).

6 **Primula acaulis.** Adde loca. Thessalia: mt. Ossa (Maire): pr. monasterim Hagios Georgios supra lacum Pheneon (Maire): dein β. **pulchella** Heldr. herb. gr. norm. n. 1680. — Floribus minoribus, pallidis, ad faucem maculis aurantiacis eleganter ocellatis. — Cycladum insula Andros, in umbrosis ad stillicidia (Heldr.).

Primula Columnae. Adde locum: mt. Oeta Phthiotidis (Maire)

7 **Cyclamen repandum.** Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

8 **Cyclamen neapolitanum.** Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: pr. Kurbatzi (Wild).

Cyclamen graecum. Adde loca: Thessalia: mt. Ossa pr. Tsagesi (Maire); Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

11 **Samolus Valerandi.** Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

LXXXIX. Ordo. **Globulariaceae.**

Globularia alypum. Adde locum: Elis: pr. Olympia (Maire).

Pag.

XC. Ordo. **Plumbaginaceae.**

13 **Plumbago europaea.** Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana in mt. Tsumerka (Maire); Attica: mt. Lycabettus, pr. Patissia (Orph.); Peloponnesus: pr. Nauplia, pr. Castraki in mt. Chelmos (Orph.).

14 **Acantholimon echinus.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

16 **Statice sinuata.** Adde loca: Peloponnesus: pr. Astros Cynuriae (Orph.): Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Hal.), Pholegandros (Orph.).

18 **Statice Sieberi.** Adde locum: Cycladum insula Syra (Orph.).

19 **Statice virgata.** Adde loca: Elis: pr. Katakolo (Hal.), Attica: pr. Eleusis (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Tenos (var. *tenia* Heldr. herb. norm. n. 1683 «statura humiliore, scapis tenuibus, ramis brevibus paucifloris», ped meo sensu vix ut forma, aliis locis quoque obvia, distinguenda).

20 **Statice graeca.** Adde loca: Cycladum insula Prasonisi prope insulam Delos (Tunt.), Paros (Sartori), Petalia pr. insulam Naxos (Leonis).

22 **Statice caspia.** Adde locum: Attica: pr. Eleusis (Tunt.).

Statice echioides. Adde loca: Megara: ad Scyronides petras (Tunt.); Cycladum insula Cythnos (Orph.).

23 **Armeria canescens.** Adde locum: Achaia: mt. Cyllene (Orph.).

24 **Armeria undulata.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

XCI. Ordo. **Plantaginaceae.**

26 **Plantago arenaria.** Adde locum: Thessalia: pr. Caterina (Orph.).

29 **Plantago recurvata.** Adde locum: Thessalia: mt. Ossa (Maire).

34 **Plantago media β. epirota.** Adde locum: Epirus: mt. Peristeri (Maire).

XCII. Ordo. **Amarantaceae.**

35 **Amarantus retroflexus.** Adde loca: Acarnania: pr. Romvo (Maire); Messenia: pr. Kalamata (Zahn).

36 **Amarantus blitum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **graecizans.** Messenia: pr. Kalamata (Zahn).

37 **Amarantus albus.** Adde locum: Thessalia: pr. Larissa (Maire).

Pag.

Amarantus viridis. Adde locum: pr. Klinovo in Pindo (Maire); Cycladum insula Thera (Heldr.).

Amarantus deflexus. Adde locum: Sporadum insula Skiathos (Orph.).

XCIV. Ordo. **Chenopodiaceae.**

41 **Beta perennis.** Adde loca: pr. Malakasi in Pindo (Maire): Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Watzl).

43 **Chenopodium urbicum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

45 **Chenopodium vulvaria.** Adde loca: Phocis: pr. Guritza (Maire); Messenia: pr. Thuria (Zahn); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Chenopodium ambrosioides. Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (Zahn).

47 **Atriplex hastata.** Adde loca: Phocis: pr. Dadi ad mt. Parnassus (Sart.); Attica: pr. Prasia, Hagios Kosmas (Tunt.); Messenia: pr. Kalamata (Zahn); Cycladum insula Cythnos (Tunt.), Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

49 **Atriplex tatarica.** β **Sibthorpii.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Mykonos (Heldr. herb. norm. n. 1683).

Atriplex rosea. Adde loca: Messenia: pr. Corone (Zahn); Laconia: pr. Mistra (Maire); Euboea: pr. Kumi (Tunt.).

50 **Atriplex halimus.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.). Cycladum insula Nea Kameni pr. Thera (Janchen).

XCV. Ordo. **Polygonaceae.**

60 **Rumex graecus.** Adde locum: Laconia: mt. Malevo (Orph.).

62 **Rumex conglomeratus.** Adde locum: Messenia (Zahn).

71 **Polygonum persicaria.** Adde: Phocis: pr. Dremisa (Maire): Laconia: pr. Sparta (Maire).

Polygonum lapathifolium. Adde loca: Epirus: pr. Arta (Maire); Phocis: pr. Mavrolithari, Kastriotiza, Guritza (Maire); Achaia: ad lacum Pheneon (Maire).

75 **Polygonum arenarium.** Adde synonymum.: *P. pulchellum* var. *graecum* Beck in Rchb. icon. XXIV. p. 68. Plantam graecam, speciminibus hungaricis habitu et characteribus omnino congruentem, ob cymas plurifloras, spicas subdensas nec laxissimas formantes, nec non ob achaenia nitida, nec subopaca pro *P. arenarium* W. et K., nec *P. pulchellum* Lois. habeo.

Pag.
76 **Polygonum convolvulus.** Adde locum: Laconia: pr. Vromopigadon in mt. Malevo (Orph.).

XCVI. Ordo. Thymelaeaceae.

Daphne mezereum. Adde locum: Thessalia: mt. Olympus (Orph.).

77 **Daphne laureola.** Adde locum: Acarnania: mt. Bumistos (Maire).

Daphne oleoides. Adde locum: Attica: mt. Gerania (Tunt.).

79 **Daphne gnidium.** Adde locum: Attica: pr. Kakosalesi (Tunt.); Sporadum insula Sciathos et Scopelos (Orph.).

80 **Thymelaea tartonraira.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

81 **Thymelaea hirsuta.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.). Cycladum insula Delos (Watzl).

Lygia passerina. Adde loca: Epirus: pr. Theodoriana in mt. Tsumerka (Maire); Phocis: pr. Dremisa (Maire); Achaia: pr. Sudena in mt. Chelmos (Maire); Laconia: pr. Hagios Joannes in mt. Malevo (Orph.).

83 XCIX. Ordo. Santalaceae.

84 **Thesium divaricatum** β. **expansum.** Adde locum: Phocis: mt. Parnassus (Maire).

Thesium Bergeri. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

CII. Ordo. Aristolochiaceae.

87 **Aristolochia altissima.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.).

88 **Aristolochia clematitis.** Adde locum: Thessalia: in valle Tempe versus Laspochori (Maire).

89 **Aristolochia rotunda.** Adde loca: Achaia: pr. Tricala in mt. Kyllene (Orph.): Elis: pr. Manolada (Maire); Corcyra: pr. Potamo (Hal.).

90 **Aristolochia microstoma.** Adde locum: Attica: in mt. Lycabetto supra Ampelokipi (Orph.).

91 CIV. Ordo. Euphorbiaceae.

92 **Mercurialis perennis.** Adde locum: Acarnania: mt Bumistos (Maire).

Crozophora tinctoria. Adde synonymum: *C. malvaefolia* Heldr. herb. gr. norm. n. 1686 ubi in scheda a *C. tinc-*

Pag.

toriae «foliis late rhombeo-ovatis oblusatis repandis eis *C. tinctoriae* subsimilibus, sed indumento densius albido-tomentoso flocoso» differe dicitur, quae notae meo sensu minimae dignitatis sunt. Dein adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

93 **Andrachne telephioides**. Adde locum: Megara: ad Scyronides petras (Tunt.).

96 **Euphorbia acanthothamnos.** Adde locum: Cycladum insula Thera (Heldr.).

98 **Euphorbia pubescens.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire); Argolis: pr. Nauplia (Orph.).

99 **Euphorbia apios**. Adde locum: Achaia: pr. Phamburitza in mt. Kyllene (Orph.).

100 **Euphorbia platyphyllos**. Adde loca: Messenia: pr. Nisi (Maire); Laconia: mt. Malevo (Orph.).

Euphorbia amygdaloides (Suppl. p. 96.) Adde locum: Corcyra: pr. Pelleka (Komp.).

103 **Euphorbia Sibthorpii**. Adde loca: Euboea: mt. Dirphys et Sporadum insula Scyros (Tunt.).

104 **Euphorbia veneta**. Adde loca: Doris: pr. Segditza in mt. Kiona (Maire); Acrocorinthus et pr. Sparta Laconia (Maire).

Euphorbia dendroides. Adde loca: Acarnania: pr. Astakos (Maire); Phocis: pr. Kryso (Maire); pr. Almyros (Maire).

109 **Euphorbia deflexa**. Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

111 **Euphorbia peplus**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt); Cycladum insula Thera (Vierhapper).

112 **Euphorbia exigua**. Adde loca: mt. Kyllene et Malevo Peloponnesi (Orph.).

113 **Euphorbia aleppica**. Adde loca: Attica: mt. Cithaeron (Tunt.).

Euphorbia myrsinites. Adde loca: Acarnania: mt. Bumistos, Ypsili Koryphi (Maire); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Euboea: mt. Dirphys et Xerovuni (Tunt.).

114 **Euphorbia biglandulosa**. Adde loca: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.): Arcadia: pr. Alepokhori (Maire).

Euphorbia peplis. Adde loca: insula Scyros Sporadum et Cythnos Cycladum (Tunt.).

115 **Euphorbia chamaesyce** α. **typica**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); β. **canescens.** Euboea: pr. Chalkis (Orph.).

CVII. Ordo. **Urticaceae.**

116 **Urtica dioica**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Pag.

117 **Urtica membranacea.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

119 **Parietaria cretica.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Nea et Mikra Kameni prope insulam Thera (Hal.).

120 **Parietaria lusitanica.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

CVIII. Ordo. Thelygonaceae.

Thelygonum cynocrambe. Adde locum: Corcyra: pr. urbem (Vierh.); Cycladum insula Delos (Hal.).

CX. Ordo. Ulmaceae.

122 **Ulmus campestris.** Adde loca: Corcyra: pr. urbem (Hal.); Acarnania: pr. Mytikas, Vonitza (Maire); Achaia: pr. Xylocastron (Maire). Deinde adde: γ. **suberosa** Ehrh. Beitr. VI. p. 87, pro sp.; Koch syn. p. 637. — Cortice ramorum suberoso-alato. — Exsicc: Tunt herb. n. 1505. — Corcyra: pr. Pelleka (Kompolitis).

123 **Celtis australis.** Adde locum: Laconia: in fauce Langada pr. Mistra (Maire).

CXII. Ordo. Cupuliferae.

126 **Quercus peduncuIiflora.** Adde locum: pr. Kalamata Messeniae (Zahn).

128 **Quercus conferta.** Adde loca: Phocis: inter mt. Korax et Oeta pr. Mavrolithari silvas extensas formans (Maire); Boeotia: pr. Bralo, Purnaraki, Ghardikaki (Maire); Achaia: ad monasterium Hagios Georgios supra Pheneon et in fauce Langada mt. Taygetos Laconiae (Maire).

129 **Quercus cerris.** Adde locum: mt. Ypsili Koryphi (Maire).

130 **Quercus aegilops.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

133 **Ostrya carpinifolia.** Adde locum: Euboea: mt. Xerovuni (Tunt.).

134 **Corylus avellana.** Adde loca: mt. Ossa Thessaliae et pr. Mavrolithari Phocidis (Maire); Corinthia: mt. Kastanovuni pr. Pheneos (Orph.).

Corylus colurna. Adde β. **glandulifera.** DC. pr. XVI 2 p. 132. — Petioli, pedunculi et cupulae laciniae magis glandulosae, hae saepius dentato-lobatae. Ad ripas Aspropotami pr. Chaliki in Pindo (Maire).

Pag.

CXIII. Ordo. **Salicaceae.**

135 **Populus tremula.** Adde loca: Thessalia: mt. Baba supra Palaeochori, in valle Tempe (Maire).

136 **Salix alba.** Adde loca: Elis: pr. Olympia (Hal.); Achaia: ad lacum Pheneon (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

139 **Salix incana.** Adde locum: Achaia: ad lacum Pheneon (Maire).

141 CXVII. Ordo. **Alismaceae.**

Alisma plantago. Adde loca: ad lacum Trichonis Aetoliae, pr. Patras et Kalavryta Achaiae (Maire).

144 CXIX. Ordo. **Potamaceae.**

145 **Ruppia maritima.** Adde locum: Creta: pr. Almyros (Heldr.).

Potamogeton natans. Adde loca: Thessalia: pr. Demirli (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.); β **fluitans.** Attica: pr. Vraona (Tunt.).

150 **Potamogeton densus.** Adde locum: Achaia: ad Itea pr. Patras (Maire).

151 CXXI. Ordo. **Orchidaceae.**

154 **Cephalanthera rubra.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili Koryphi (Maire).

Cephalanthera longifolia. Adde locum: Achaia: pr. Megaspilaeon (Sterneck).

156 **Epipactis latifolia.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire); Attica: mt. Parnes, Pateras, Gerania (Tunt.); β. **graeca.** Floribus majoribus, bracteis magnis foliaceis suffultis, racemum laxissimum elongatum formantibus. — Laconia: in fauce Langada mt. Taygetos (Zahn).

158 **Serapias longipetala.** Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

159 **Serapias lingua.** Adde loca: Elis: pr. Manolada (Maire); Messenia: pr. Kyparissia (Heldr.).

165 **Orchis longicruris.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

Orchis simia. (Cf. suppl. p. 101.) Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.).

167 Post **Orchis lactea** insere:

3* **Orchis ustulata.** L. Sp. p. 941. — Icon: Rchb. germ. XXIII. t. 16. — Exsicc: Maire miss. bot. or. a. 1908, n. 3815.

Pag.

Tuberibus oblongis, indivisis; foliis oblongis, non undulatis: spica oblongo-cylindrica, densa; bracteis membranaceis, lineari-lanceolatis, uninerviis, ovarium aequantibus vel brevioribus; floribus parvis; perigonii atropurpurei phyllis in galeam subglobosam conniventibus, externis acutis labello subbrevioribus, binis internis brevioribus obtusis vel emarginatis; labello trifido, albido, purpureo-punctato, lobis lateralibus oblongo-linearibus, intermedio longiore breviter-bifido: calcare subconico, dependente, ovario 3—4 plo breviori.

Elis: prope Manolada, in silvis arenosis versus Ali-Tselebi (Maire): indicatur quoque pr. Cefaloipso Corcyrae (Pieri fl. corc. p. 69.). Apr. Majo. ♃.

168 **Orchis fragrans**. Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

169 **Orchis sancta**. Adde locum: Cycladum insula Amorgos (Tunt.).

Orchis papilionacea. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Orph.), mt. Parnes (Tunt.).

171 Post **Orchis pauciflora** pone:

. . . Flores rosei.

16* **Orchis anatolica**. Boiss. diagn. V. p. 56. — Icon: Rchb. germ. t. 37. — Exsicc: Hal. it. graec. III a. 1911.

Tuberibus ovatis indivisis; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis; spica laxa, pauciflora; bracteis lanceolatis, coloratis ovario subbrevioribus; floribus mediocribus; perigonii phyllis oblongis, obtusis, externis roseis, patentibus, binis internis conniventibus, brevioribus, albidis; labello albo, punctis 8 purpureis notato, trilobo, lobis obtusis, intermedio majore, retuso; calcare a basi inflata tenuiter cylindrico, horizontali, ovario longiore. — Species floribus albo-roseis eximia.

In herbidis cacuminis mt. Hagios Elias insulae Thera Cycladum, ubi detexit Felicitas de Hayek. Apr. ♃.

172 **Orchis quadripunctata**. Adde locum: Phocis: prope Delphi (Hal.); Creta: pr. Arkhanes, Murniaes (Neukirch).

173 **Orchis laxiflora**. Adde loca: Attica: mt. Parnes (Heldr.): Argolis: pr. Tiryns (Hal.): γ. **palustris** Messenia: ad Kalonero pr. Kyparissia (Heldr.).

175 **Orchis maculata**. Adde locum: Phocis: pr. Mavrolithari (Maire.); β. **saccifera**. Thessalia: pr. Boroviko in Pindo (Maire).

178 **Ophrys ferrum equinum**. Adde: Cycladum insula Cythnos (Heldr. herb. norm. n. 1689).

Ophrys mammosa. Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.); Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

179 **Ophrys fusca**. Adde locum: Attica: mt. Parnes (Tunt.).

180 **Ophrys lutea**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (Hal.); Cycladum insula Delos (Hal.).

Pag.

182 **Ophrys oestrifera** β. **cornuta**. Adde locum: Elis: pr. Olympia (Vierh.).

183 **Ophrys bombyliflora**. Adde locum: Corcyra: pr. urbem (Vierh.); Creta: pr. Arkhanes distr. Témenos (Neukirch).

184 CXXII. Ordo. Iridaceae.

Gladiolus segetum. Adde locum: Phocis: pr. Agoriani (Leonis).

188 **Iris attica**. Adde loca: mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); Attica: insula Salamis (Tunt.).

189 **Iris cretica**. Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (Komp.)

190 **Hermodactylus tuberosus**. Adde loca: Thessalia: pr. Almyros (Kompolitis); Achaia: mt. Corfi pr. Xylocastron (Orph.).

191 **Gynandriris sisyrinchium**. Adde locum: Elis: pr. Olympia (Hal.).

192 **Romulea bulbocodium**. In synonymia dele *R. uliginosa* Kunze, quae species peninsulae ibericae et in Graecia non crescit. A. Beguinot rev. monogr. gen. Rom. in Malpighia XXII. varietates sequentes in Graecia obvias distinguit:

α. *typica* Beg. l. c. p. 384. — Exsicc: Orph. fl. gr. n. 1183. — Foliis saepissime late compressis, recurvis; spathae valva interiore angustissime, superiori late membranaceo marginato; perigonio magno, ad 4 cm. longo, fauce saturate luteo, laciniis intus dilute violaceis, extus praesertim exterioribus violaceo-lutescentibus, lineolis luteis vel purpureis percursis. — Attica: mt. Parnes (Heldr.); Argolis: pr. Nauplia (Zuccarini); Cycladum insula Cythnos (Chaub.), Syra (Orph.), Melos (Leonis); Creta: mt. Sphaciotici (Heldr.).

β. *subpalustris* (Herb.); Beg. l. c. 393. — Perigonio magno, tubo et fauce dealbatis, laciniis intus et extus amoene lilacinis. Messenia: pr. Methone (Despreaux), Navarin (Chaub.); si *T. pylium* huc spectet.

β. *Leichtliniana* Heldr. pl. exs. fl. hellen. a. 1894, ap. Hal. in Ö. b. Zeitschr. 1896, p. 18 pro sp.; Beg. l. c. p. 393. *R. Zahnii* Heldr. herb. gr. norm. n. 1483, forma foliis angustissimis, saepe valde elongatis. — *Bulbocodium vernum* Dörfl. herb. norm. n. 4380, non L. — Foliis compressis, recurvis vel angustissimis valde elongatis; spathae valvis fere omnino membranaceis; perigonio magno, in tubum longius attenuato, fauce croceo-aurantiaco, laciniis candidis (sicco albido-ochroleucis), exterioribus dorso violaceo pictis. — Laconia: in regione abietina mt. Malevo pr. Hagios Joannes (Leonis), locus class. *R. Leichtinianae*. Loca sequ. ad formam

Pag.

R. Zahnii pertinent: Messenia: pr. Kalamata, Petalidi (Zahn); Aetolia: pr. Aetolikon, Mesolonghion (Reis.); Corcyra (Sagburg).

δ. *pygmaea* Beg. l. c. p. 394. — Exsicc: Rev. pl. cret. n. 265, in Magn. fl. sel. n. 1813 et 3601. — Minor; foliis angustis; perigonio mediocri, flavescenti violaceo. Creta: pr. Platania (Heldr.); Kissamos Akroteri (Rev.), Canea (Sieber), Platania, mt. Sphaciotici (Heldr.), ubi a Beguinot etiam α typica indicatur.

Romulea Linaresii. Adde loca; Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (Kompolitis); Attica: mt. Turcovuni (Tunt.), Corydalus (Orph.); Argolis: pr. Nauplia (Beguinot); Creta: pr. Candia, Akroteri (Rev.). Planta nostra differt teste Beg. l. c. p. 422 ab italica, statura minore, foliis angustioribus brevioribusque, minus recurvatis, spathae valva superiore omnino membranacea, perigonii minoris tubo angustiore, laciniis minus latis, acutioribus, plus minus intense purpureis, nec exterioribus dorso venis viridibus luteolisque variegatis, antheris dimidio brevioribus et ab auctore l. c. ut subspec. **graeca** salutatur. Hae notae autem sat inconstantes videntur et saepe non permittunt, specimina saltem sicca, distinguere.

193 **Romulea ramiflora.** Adde loca: Phthiotis: pr. Lamia (Zuccarini); Attica: ad Ilyssum (Heldr.); Creta: pr. Akroteri (Rev.).

Romulea Columnae. Adde locum: Attica: pr. Hagios Cosmas. Post eam insere:

4* **Romulea Rollii.** Parl. fl. it. III, p. 251; Beg. l. c. p. 434. — *R. ramiflora* v. *subuniflora* Heldr. in Baen. herb. europ. n. 4201.

Tuberis tunicis coriaceis; caule 1–3 floro; foliis linearibus, recurvato-flexuosis, caule multo longioribus; spathae valva inferiore anguste, superiore late membranaceo marginata vel omnino membranacea; perigonii parvi, lilacini, violaceo lineati, spatha subduplo longioris, fauce luteola, pilosiuscula; filamentis a basi ad medium pilosulis; capsula oblonga, elongata. — Differt ab affini *R. Columnae* perigonio submajore, fauce luteola pilosiuscula, filamentis ad medium pilosis, capsula elongata spatha sublongiore, nec subbreviore.

In arenosis maritimis. Attica: ad Phaleron, promontorium Coliadis (Heldr.). Febr. Mart. ♃.

194 **Crocus chrysanthus.** Adde locum: ad lacum Nezero pr. Dhaukli (Kompolitis), jam mense Januario florens.

195 **Crocus Crewei.** Adde locum: Achaia: mt. Chelmos (Leonis), specimina florentia mense Septembri lecta.

Crocus Olivieri. Adde locum: Laconia: mt. Malevo pr. Hagios Joannes (Heldr.). — Deinde adde: β. **Kiurkius** Tunt.

Pag.

herb. n. 1520 et 1521. — Perigonii laciniis fauce violaceo-striatis. — Attica: mt. Parnes, pr. pagum Kiurka (Tunt.).

196 **Crocus Boryi.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (Maire).

198 **Crocus Sieberi.** Adde loca: Attica: pr. Kiurka (Tunt.); Creta: mt. Aphendi Khristos (Neukirch).

199 **Crocus cancellatus.** Adde loca: Phthiotis: pr. Anoagoriani (Kompolitis); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Achaia: mt. Chelmos (Leonis).

200 **Crocus hadriaticus.** Adde locum: Attica: ad radices mt. Hymettus pr. Pirnari (Tunt.).

Crocus Cartwrigthianus. Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

201 CXXIII. Ordo. **Amaryllidaceae.**

Pancratium maritimum. Adde loca: Euboea: pr. Kurbatzi (Wild); Cycladum insula Syra (Orph.).

203 **Narcissus tazetta.** Huc pertinere videtur, quatenus ex speciminibus siccis dijudicare liceat *N. aeginensis* Heldr. et Tunt. in Heldr. herb. norm. n. 1693, ubi in scheda verbis infirmis «foliis angustis, anthela multiflora, perigonii tubo aliisque notis distincta», species sic dicta nova inaccurate describitur. Porro adde locum: pr. Phaleron Atticae (Orph.).

Narcissus serotinus. Adde locum: Elis: silva Manolada (Maire).

204 **Sternbergia sicula.** Adde loca: Thessalia: pr. Larissa (Maire); Phthiotis: pr. Anoagoriani (Kompolitis); β. **graeca.** Attica: mt. Pateras, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

208 DXXVI. Ordo. **Asparagaceae.**

Ruscus aculeatus. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

210 **Asparagus aphyllus.** Adde locum: Attica: mt. Lycabettus (Sartori).

212 CXXVII. Ordo. **Liliaceae.**

215 **Asphodelus fistulosus.** Adde locum: Phocis: pr. Delphi (Wettstein).

216 **Asphodeline liburnica.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

218 **Lilium Heldreichii.** Adde loca; Attica: mt. Cithaeron, Pateras, Gerania (Tunt.); Euboea: mt. Dirphys (Tunt.).

219 **Fritillaria messanensis.** Adde locum: Messenia: mt. Ithome (Zahn), convenit phyllis tesselatis exceptis, omnibus aliis notis cum planta e mt. Malevo.

Pag.

220 **Fritillaria Guicciardii.** Adde: β. **Zahnii** Heldr. herb. norm. n. 1695 pro sp., solum nomen. — Caule gracili, unifloro, foliis angustioribus, floribus minoribus. — Laconia: in faucibus umbrosis — Langada Kastanias — mt. Taygetos in districtu Alagonia rarissima (Zahn).

223 **Lloydia graeca.** Adde loca: Cycladum insula Delos (Hal.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

224 **Gagea foliosa = G. peduncularis.** Cf. suppl. p. 104. Adde loca: Thessalia: pr. Anchyialos (Tunt.), Almyros (Komp.).

225 **Gagea amblyopetala.** Adde locum: Thessalia: ad Euxinupolis pr. Almyros (Kompolitès).

228 **Tulipa Hageri.** Adde loca: Attica: pr. Molla, Saloniki et Miliossi in mt. Parnes (Tunt.).

232 **Ornithogalum atticum.** Adde locum: Phocis: supra Delphi (Hal.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

233 **Ornithogalum nanum.** Adde loca: Thessalia: pr. Dhaukli (Kompolitis); Boeotia: pr. Tanagra (Tunt.); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch). — β. **longipes.** Corcyra: pr. Varipatades (Komp.).

234 **Ornithogalum tenuifolum.** Adde loca: Attica: mt. Parnes, insula Aegina (Tunt.); Corcyra: pr. urbem (Watzl).

235 **Ornithogalum collinum.** Adde loca: Attica: pr. Eleusis (Tunt.); insula Cythera, Syra Cycladum (Leonis). Dein adde: β. **piliscapum.** Scapus patule-pilosus — Hac nota ad *O. fimbriatum* accedit, sed ab eo foliis angustissimis discedit. — Cycladum insula Delos (Tunt.).

Ornithogalum fimbriatum. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

238 **Scilla autumnalis.** Adde locum: Messenia: pr. Kyparissia (Heldr.). — Dein β. **albiflora.** Perigonio albo. — In olivetis pr. Anogia Laconiae (Maire).

242 **Allium leucanthum.** Adde locum: Attica: pr. Cephissia (Orph.).

Allium ampeloprasum. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

244 **Allium chamaespathum.** Adde loca: Attica: pr. Eleusis (Tunt.), Piraeus (Orph.).

245 **Allium margaritaceum.** Adde loca: Phocis: pr. Delphi (Maire); Achaia: mt. Kyllene pr. Tricala (Orph.); Sporadum insula Scyros (Urv.).

251 **Allium frigidum.** Adde loca: pr. Dremisa in mt. Kiona et pr. Tsapurnia in mt. Kyllene (Maire).

Allium staticiforme. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

254 **Allium Guicciardii.** Adde locum: Acarnania: mt. Bumistos (Maire).

Pag.

255 **Allium paniculatum.** Adde locum: Acarnania: pr. Vonitza (MAIRE): Sporadum insula Scyros (TUNT.).

256 Ante **Allium luteolum** pro «Flores staminei» pone «straminei».

258 **Allium subhirsutum.** Adde locum: Messenia: ad Kalonero pr. Kyparissia (HELDR.).

263 **Strangweia spicata.** Adde locum: Thessalia: ad Platanos pr. Almyros (KOMPOLITIS).

264 **Bellevalia romana.** Adde locum: pr. Potamos Corcyrae (HAL.).

265 **Leopoldia tenuiflora.** Adde locum: Elis: pr. Olympia (HAL.).

268 **Leopoldia Sartoriana.** Adde loca: Cycladum insula Syra (TUNT.), Delos (HAL.).

Leopoldia Weissii. Adde locum: in mt. Hagios Elias insulae Thera Cycladum (WATZL).

269 **Muscari commutatum.** Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (KOMP.).

273 CXXVIII. Ordo. **Colchicaceae.**

274 **Colchicum Bertolonii.** Adde loca: Phthiotis: pr. Anoagoriani (KOMPOLITIS): Laconia: mt. Malevo (ORPH.).

275 **Colchicum Parlatoris.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (MAIRE).

276 **Colchicum parnassicum.** Adde loca: mt. Baba pr. Klinovo in Pindo (MAIRE): Achaia: mt. Kyllene (MAIRE).

277 **Colchicum latifolium.** Adde locum: Messenia: pr. Kyparissia (TUNT.).

278 **Merendera attica.** Adde loca: Attica: pr. Tatoi (SARTORI). Liosia (TUNT.). mt. Lycabettus (ORPH.). Pateras (TUNT.).

279 CXXIX. Ordo. **Juncaceae.**

281 **Juncus maritimus.** Adde loca: pr. Geraka, Vraona Atticae et Cycladum insula Cythnos (TUNT.).

283 **Juncus inflexus.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (TUNT.); Euboea: mt. Telethrion (BRETZL).

284 **Juncus capitatus.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (MAIRE).

285 **Juncus articulatus.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo (MAIRE.); Locris: pr. Vitrinitza (TUNT.); Attica: pr. Phaleron, Chalandri, Kiurka, Vraona, mt. Parnes (TUNT.): Laconia: pr. Hagios Petros (LEONIS), mt. Taygetos (ZAHN).

280 **Luzula Forsteri.** Adde locum: Corcyra: pr. Varipatades (KOMP.).

Pag.

289 **Luzula spicata.** Adde locum: mt. Dokimi in Pindo (MAIRE).

290 CXXX. Ordo. **Araceae.**

Dracunculus vulgaris. Adde locum: Phocis: pr. Itea (HAL.).

291 **Arum orientale.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).

292 **Arum maculatum.** Adde locum: Acarnania: ad monasterium Romvo (MAIRE).

293 **Biarum tenuifolium.** Adde locum: Laconia: pr. Megali Anastasova (ZAHN).

Biarum Spruneri. Adde locum: Argolis: pr. Mykenae (STERNECK).

295 CXXXI. Ordo. **Lemnaceae.**

Lemna gibba. Adde locum: Messenia: pr. Nisi (MAIRE).

296 CXXXII. Ordo. **Typhaceae.**

Typha angustata. Adde loca: Attica: ad Ilyssum pr. Ampelokipi (SARTORI); Corcyra: pr. Varipatades (KOMPOLITIS).

298 CXXXIV. Ordo. **Cyperaceae.**

299 **Cyperus longus.** Adde loca: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Thessalia: pr. Domokos (MAIRE).

300 **Cyperus badius.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).

302 **Cyperus fuscus.** Adde locum: Euboea: pr. Politika (HOLZMAN).

305 **Cyperus Kalli.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (TUNT.).

307 **Eleocharis palustris.** Adde: Acarnania: pr. Mytikas (MAIRE); Pthiotis: mt. Oeta (MAIRE). Dein: β. **repens** MAIRE et PETITM. etud. pl. vasc. Gr. 1906, p. 212. — Luteovirens, rhizomate longe repente, caulibus floriferis prostratis vel apice adscendentibus. — Ad lacusculum Zuvala in oropedio Livadi mt. Parnassus et supra Trikala in mt. Kyllene (MAIRE).

310 **Scirpus maritimus.** Adde locum: Achaia: pr. Kalavryta (MAIRE).

311 **Scirpus lacustris.** Adde locum: Boeotia: pr. Lebadea (TUNT.).

317 **Carex extensa.** Adde locum: Messenia: pr. Kalamata (MAIRE).

319 **Carex pendula.** Adde loca: Thessalia: in valle Tempe (MAIRE); Achaia: pr. Megaspilaeon (MAIRE).

Pag.

Carex pallescens β. **tymphaea**. Adde locum: Phthiotis: mt. Oeta (Maire).

320 **Carex glauca** β. **erythrostachys**. Adde loca: Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (Orph.); Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

Post **Carex hispida** insere:

15*. **Carex nitida** Host gram. I p. 53 t. 71; Maire et Petitm. étud. pl. vasc. gr. 1906 p. 215.

Rhizomate repente: culmis gracilibus, triquetris; foliis linearibus, planis, glabris: spica mascula solitaria, erecta: femineis 2—3, oblongis, vel ovatis, densis, superiore sessili, ceteris pedunculatis; bracteis vaginantibus, inferiore foliacea, spicam aequante vel superante; glumis late ovatis, obtusis, glabris, muticis vel mucronulatis; utriculis ovatis, glabris, striatis, in rostrum breve bilobum contractis. — Culmi 10—30 cm. alti, folia viridia, nitida, 3—4 mm. lata, spicae femineae 5—17 mm. longae, glumae brunneae, albomarginatae.

In pascuis subalpinis mt. Oeta Phthiotidis prope templum Herculis, alt. 1500—1600 m (Maire). — Apr. Majo. ♃. N. v.

322 **Carex Halleriana**. Adde loca: Phocis: Acarnania: mt. Bumistos (Maire); in oropedio Livadi mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); Attica: pr. Podoniphti (Orph.).

326 Post **Carex paradoxa** insere:

30*. **Carex paniculata** L. am. IV p. 294; Maire et Petitm. étud. pl. vasc. gr. 1906 p. 216. — Icon: Rchb. germ. tab. 223 t. 574.

Rhizomate caespitoso; culmis elatis, triquetris; foliis late linearibus, culmos subaequantibus; spiculis approximatis, paniculam ovatam vel oblongam formantibus; bracteis membranaceis, brevissimis, inferioribus saepe aristatis; glumis ovatis, fuscis, albomarginatis; utriculis erectis, plano-convexis, obsolete nervosis, in rostrum conicum, breve bidentatum, margine scabrum abruptiuscule attenuatis. — *C. paradoxae* maxime affinis, ab ea vaginis foliorum annotinorum integris vel parce grosseque fissis, glumis latius albomarginatis, utriculis obsolete nervosis discedit.

In fauce humido Xerotrovies dicto mt. Ypsili-Koryphi pr. monasterium Romvo Acarnaniae (Maire). — Jun. Jul. ♃ N. v.

327 **Carex divulsa**. Adde locum: Achaia: mt. Castanorum ad lacum Pheneon (Orph.).

329 CXXXV. Ordo. **Gramineae**.

Imperata cylindrica. Adde loca: Epirus: pr. Arta, unde praeter ripam fluminis Arachthos et Sarandaporos usque

Pag.
Kalentini ascendens (Maire); Acarnania: in planitie fluvium Aspropotamos usque ad lacum Trichonis Aetoliae (Maire): Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Erianthus Ravennae. Adde loca: ad lacum Trichonis Aetoliae, pr. Lamia Phthiotidis (Maire); Attica: ad Cephissum pr. Athenas (Orph.): Achaia: ad Itea pr. Patras (Maire) In Suppl. p. 109 pro «Oeta» pone Arta.

331 **Andropogon ischaemum.** Adde loca: Thessalia: pr. Lepenitsa, Boroviko et Kastania in Pindo (Maire): Boeotia: pr. Bralo (Maire).

333 **Setaria viridis.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Setaria verticillata. Adde loca: Attica: pr. Tatoi (Tunt.), mt. Hymettus (Orph.); Creta: pr. Hagios Vasilis in eparchia Temenos (Heldr.).

334 **Digitaria sanguinalis.** Adde locum: Aetolia: pr. Papadates (Maire).

Panicum repens. Addė locum: Acarnania: ad sinum Ambracicum pr. Karavassaras (Maire).

335 **Echinochloa crus galli.** Adde loca: Epirus: pr. Kalentini (Maire); Thessalia: pr. Domokos (Maire); Achaia: pr. Kalavryta ad lacum Pheneon (Maire); Argolis: pr. Nauplia (Orph.).

337 **Anthoxanthum odoratum.** Adde loca: Doris: mt. Kiona (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

339 **Phalaris bulbosa.** Adde locum: Attica: pr. Megara (Tunt.).

Phalaris minor. Adde locum: Acarnania: pr. Vonitsa (Maire); Attica: pr. Athenas, Phaleron (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierhapper).

340 **Phalaris paradoxa.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos (Vierhapper).

341 **Crypsis schoenoides.** Adde locum: Acarnania: pr. Mytikas (Maire).

342 **Crypsis alopecuroides.** Adde loca: Thessalia: pr. Malakasi, Klinovo (Maire).

343 **Alopecurus utriculatus.** Adde locum: Corcyra: pr. Potamo (Hal.).

Alopecurus myosuroides. Adde locum: Elis: ad viam ferream urbis Pyrgos (Hal.).

345 **Phleum pratense.** Adde locum: pr. Krania in Pindo (Maire).

347 **Phleum arenarium.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

349 **Aristella bromoides.** Adde loca: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire); Sporadum insula Scyros (Urv.).

Pag.

350 **Stipa tortilis**. Adde loca: Cycladum insula Delos (Hal.), Thera (Vierh.).

Stipa parviflora. Accepi nuper specimina Sartorii qui in scheda scripsit «cum cl. Bergero hinc inde in collibus agri Argolici legi Majo 1834».

351 **Stipa Fontanesii**. Adde locum: Attica: mt. Hymettus (Orph.).

352 **Stipa pennata**. Adde loca: Attica: mt. Pentelicon (Sartori); Laconia: mt. Taygetos (Maire).

353 **Oryzopsis coerulescens**. Adde loca: Elis: pr. Olympia (Maire): Laconia: mt. Malevo (Orph.).

354 **Milium vernale**. Adde locum: Phocis: in oropedio Livadi mt. Parnassus supra Delphi (Hal.); β. **Montianum**. Creta: mt. Aphendi Khristos in mt. Lassiti (Neukirch).

355 **Agrostis verticillata**. Attica: ad Cephissum pr. Athenas (Orph.).

357 **Agrostis spica venti**. Adde loca: Phocis: pr. Mavrolithari et Elis: pr. Manolada (Maire).

358 **Gastridium lendigerum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

359 **Polypogon monspeliense**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

360 **Polypogon maritimum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

361 **Ammophila arenaria**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

362 **Echinaria capitata**. Adde loca: Attica: mt. Hymettus, Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

364 **Cynosurus cristatus**. Adde locum: pr. Boroviko in Pindo (Maire).

365 **Lamarckia aurea**. Adde loca: Cycladum insula Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera (Hal.).

367 **Aira capillaris** β. **ambigua**. Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

Aira intermedia. Specimina Haussknechtiana ad monasterium Korona lecta, a cl. Bornmüller benevole missa, gaudent spiculis omnibus utrisque aristatis et differunt eodem modo a planta typica, uti *A. ambigua* ab *A. capillari* a qua spiculis tertia parte majoribus glumisque obtusiusculis discedunt. Cum mentionem hujus varietatis nullibi invenire possum, nomine **A. intermedia** v. **thessalia** salutare volo.

368 **Molineria minuta**. Adde locum: Thessalia: ad Euxinapolis pr. Almyros (Kompolitis).

Weingaertneria articulata. Adde loca: Cycladum insula Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera, copiosissime (Hal.).

Pag.

370 **Avenastrum australe.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

372 **Avena barbata.** Adde loca: Euboea: pr. Kumi (Tunt.): Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos, Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera (Hal.).

374 **Arrhenatherum elatius.** Adde locum: Acarnania: mt. Ypsili-Koryphi (Maire); Achaia: pr. Trikala in mt. Kyllene (Orph.).

376 **Trisetum myrianthum.** Adde locum: Arcadia: pr. Paulitza (Sart.).

Trisetum aureum. Adde locum: Argolis: pr. Tiryns (Hal.).

378 **Avellinia Michelii.** Adde locum: Cycladum insula Nea Kameni pr. insulam Thera (Vierhapper).

389 **Holcus lanatus.** Adde locum: Phocis: pr Mavrolithari (Maire). Post cum insere:

2. **Holcus setiglumis** Boiss. et Reut. diagn. hisp. p. 27. — *H. annuus* Salz. in Coss. et Dur. expl. Alg. II p. 100. — Exsicc: Hal. it gr. III a. 1911.

Culmis erectis; foliis molliter pubescentibus; panicula oblonga, viridi, lobata; spiculis bifloris: glumis puberulis, inferiore breviter aristata, superiore duplo latiore, arista aequilonga superata; palea inferiore flosculi superioris supra medium aristam flexuosam, glumis vix longiorem gerente. — Habitu *Triseto* quodam annuo similis. Species a *H. lanato* radice annua statim dignoscenda.

In herbidis regionis inferioris. Hucusque tantum in insula Delos Cycladum, ubi a cl. F. Müllner detectum. — Apr. Majo. ⊙.

380 **Melica minuta β. saxatilis.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.): Cycladum insula Naxos (Sart.): Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch).

381 **Melica rectiflora.** Adde loca: Laconia: in rupibus umbrosis mt. Taygetos pr. Trypi, 500—600 m. (Maire). Ligularum dente oblonga nec ovata a planta cretica discedit. Creta: pr. Kavusi dist. Hierapetra (Neukirch).

Melica uniflora. Adde loca: pr. Dhaliana in Pindo et pr. monasterium Hagios Georgios supra lacum Pheneon (Maire).

385 **Vulpia bromoides.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.): Cycladum insula Nea Kameni et Thera (Hal.).

386 **Vulpia ciliata.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

392 **Bromus Gussonei.** Adde locum: Cycladum insula Mikra Kameni pr. insulam Thera (Hal.).

Bromus rigidus. Adde locum: Cycladum insula Delos (Vierhapper).

Pag.

Bromus madritentis. Adde loca: Corinthus (Orph.); Cycladum insula Scyros (Tunt.), Thera (Watzl.).

393 **Bromus rubens.** Adde loca: Cycladum insula Mikra-Kameni pr. insulam Thera (Hal.).

Bromus fasciculatus. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

396 **Bromus hordeaceus.** Adde locum: Creta: pr. Murniaes distr. Viano (Neukirch).

397 **Bromus squarrosus.** Adde loca: mt. Zygos in Pindo, pr. Mytikas Acarnaniae (Maire); mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

398 **Bromus intermedius.** Adde loca: Attica: pr. Porto Raphti, Chassia, Vraona (Tunt.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

399 **Bromus scoparius.** Adde loca: Attica: mt. Parnes (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Bromus alopecuroides. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

401 **Festuca ovina var. valesiaca.** Adde loca: m. Gerania in isthmo Corinthiaca, insula Scyros Sporadum (Tunt.); var. **laevis**, mt. Gerania (Tunt.).

403 **Festuca rubra.** Adde locum: Elis: pr. Manolada (Maire).

404 **Festuca arundinacea.** Adde locum: Laconia: mt. Taygetos (Maire).

407 **Glyceria fluitans.** Adde loca: Acarnania: in colle Asani, ad lacum Trichonis Aetoliae, mt. Oeta Phthiotidis, pr. Patras Achaiae (Maire).

409 **Scleropoa maritima.** Adde locum: insula Aegina (Tunt.).

412 **Briza media.** Adde locum: mt. Baba in Pindo (Maire).

413 **Briza spicata.** Adde locum: in oropedio Livadi mt. Parnassus (Maire).

Eragrostis minor. Adde locum: Thessalia: pr. Larissa (Maire).

Catabrosa aquatica. Adde locum: Attica: pr. Chassia (Maire).

417 **Poa trivialis.** Adde loca: pr. Boroviko in Pindo, pr. Mytikas Acarnania (Maire).

418 **Poa silvicola.** Adde loca: Peloponnesus: mt. Kyllene, Malevo (Orph.), pr. Messene (Maire).

419 **Poa Grimburgii.** Observante J. Rohlena in 5. Beitr. Fl. Monten. p. 134 haec species identica est cum P. jubata Kern. in Ö. B. Z. 1873 p. 6 e Dalmatia. Locus «Pelleka» in supplemento p. 114 indicatus deleatur, nam specimina ex Sterneck jun. ipso (bot. Reiseskizzen aus Griechenl. p. 3) loco classico Potamo lecta fuerunt.

420 **Poa Timoleontis.** Adde loca: mt. Peristeri et Kakardista in Pindo (Laire).

Pag.

422 **Poa nemoralis.** Adde loca: mt. Zygos in Pindo (Maire); Achaia: mt. Kyllene (Orph.).

430 **Aegilops ovata γ. biuncialis.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

431 **Aegilops triuncialis.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

432 **Aegilops caudata.** Adde loca: Attica: pr. Menidi (Bretzl), Kephissia, mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

433 **Aegilops Heldreichii.** Adde locum: Argolis: pr. Nauplia (Orph.).

436 **Agropyrum junceum.** Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

437 **Agropyrum intermedium.** Adde loca: pr. Mutsura in Pindo (Maire); β. **trichophorum** ibidem et pr. Chaliki (Maire).

438 **Agropyrum repens.** Adde locum: mt. Zygos in Pindo (Maire).

440 **Brachypodium pinnatum.** Adde locum: Acarnania: pr. Vonitsa (Maire); β. **caespitosum** Acarnania: mt. Bumistos (Maire); Megara: ad Kakiskala (Orph.); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

Brachypodium silvaticum. Adde locum: Argolis: pr. Nauplia (Orph.).

441 **Brachypodium distachyum.** Adde locum: Creta: pr. Arkhanes distr. Temenos (Neukirch); Thera Cycladum (Vierh.).

442 **Catapodium loliaceum.** Adde locum: Cycladum insula Delos, Thera (Vierh.).

445 **Lolium multiflorum.** Adde locum: Elis: pr. Pyrgos (Vierhapper); Messenia: pr. Nisi (Maire).

Lolium rigidum. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.); Cycladum insula Delos, Thera (Vierh.); β. **strictum.** Attica: mt. Lycabettus, pr. Megara (Orph.).

446 **Lolium subulatum.** Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.).

447 **Phacelurus digitatus.** Adde locum: Thessalia: pr. Demirli (Maire).

448 **Lepturus incurvatus.** Adde loca: Sporadum insula Scyros (Tunt.): Creta: pr. Kavusi distr. Hierapetra (Neukirhh).

449 **Psilurus aristatus.** Adde locum: Cycladum insula Mikra et Nea Kameni pr. insulam Thera (Vierhapper).

450

CXXXVI. Ordo. **Coniferae.**

Abies cephalonica. Adde locum: Acarnania: mt. Bumistos (Maire); β. **Apollinis.** Attica: mt. Pateras (Tunt.): forma *pseudocilicica* Guissier et Maire in Maire et Petitm. etud. pl.

Pag.

vast. Gr. 1906. p. 233, foliis longissimis angustis, acutiusculis, eis *A. cilicicae* similibus, occurrit in mt. Baba Thessaliae et in mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tunt.); sine dubio aliis quoque locis.

451 **Pinus pinea**. Adde locum: Messenia: pr. Kalonero (Maire).

453 **Pinus halepensis**. Adde locum: Acarnania: pr. Astakos (Maire).

456 **Juniperus communis**. Adde loca: Epirus: mt. Peristeri (Maire); Achaia: mt. Durduvana (Maire).

457 **Juniperus foetidissima**. Adde locum: mt. Kakardista in Pindo (Maire).

458 **Juniperus phoenicea**. Adde loca: Doris: pr. Amphissa, Segditza (Maire); Sporadum insula Scyros (Tunt.).

459

CXXXVII. Ordo. **Gnetaceae.**

Ephedra campylopoda. Adde synonymum: *E. leptoclados* Held. herb. gr. norm. n. 1700 ex insula Mykonos, cum descriptione «habitu peculiari, ramis gracilioribus, flagelliformibus» — Dein locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

460

CXXXVIII. Ordo. **Equisetaceae.**

Equisetum maximum. Adde loca: Epirus: ad ripas fluvii Sarandaporos pr. Kalentini, pr. Vendista in Pindo (Maire); Aetolia: ad lacum Trichonis (Maire); Peloponnesus: pr. Manolada Elidis (Maire); Corcyra: pr. Pelleka (Komp.).

462 **Equisetum ramosissimum**. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

CXXXIX. Ordo. **Filices.**

Polypodium vulgare. Adde locum: Sporadum insula Scyros (Tunt.).

467 **Cheilanthes fragrans**. Adde loca: Creta: pr. Arkhanes Murniaes (Neukirch).

470 **Scolopendrium vulgare**. Adde locum. Phocis: in fauce Gurna mt. Parnassus (Maire).

473 **Asplenium ruta muraria**. Adde loca: Phocis: pr. Amphissa (Maire); Achaia: mt. Chelmos, Kyllene (Maire).

474 **Aspidium aculeatum**. Adde locum: Euboea: mt. Ocha (Sart.)

477 **Nephrodium pallidum**. Adde locum: mt. Gerania in isthmo Corinthiaco (Tuntas).

478 **Cystopteris fragilis** β. **regia**. Adde locum: mt. Parnes Atticae (Tunt.).

Ein neuer Soldanella-Bastard aus der Hohen Tátra.
Egy új Soldanella-fajvegyülék a Magas Tátrából.*)

Irta: / Von: Dr. F. Vierhapper (Wien).

Hierzu Tafel VI.

Im Sommer des Jahres 1909 unternahm ich mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien eine botanische Reise durch die Karpathen, um die Verbreitungsverhältnisse der Gattung *Soldanella* in diesem Gebirge zu studieren. Die Resultate der Reise haben mich in hohem Masse befriedigt, und ich werde sie in meiner dem Abschlusse nahen Monographie der Gattung *Soldanella* der Öffentlichkeit übergeben. An dieser Stelle möchte ich nur von einem speziellen Ergebnisse Mitteilung machen, der Auffindung eines neuen *Soldanella*-Bastardes in der galizischen Tátra. Es handelt sich um *Soldanella carpatica* Vierh. × *maior* (Neilr.) Vierh. Ich benenne die Hybride nach Herrn Dr. A. v. Degen, welcher meine *Soldanella*-Studien jederzeit auf das entgegenkommendste gefördert hat, und beschreibe sie als

Soldanella Degeniana m. nov. hybr.
(*S. carpatica* Vierh. × *maior* [Neilr.] Vierh.)
Sectio *Crateriflores* Borbás.

Innovationibus multis propagatione vegetativa aucta, vel innovationibus deficientibus. *Foliorum petioli* purpurei, glandulis longius stipitatis vel subsessilibus, antiquitate evanescentibus vel sparse remanentibus instructi, ad 6·5 cm longi, *laminae* plus minus crassiusculae, orbiculato-reniformes dimensionibus mediis — submagnis, usque 23 mm longae, 28 mm latae, sinu basali angustiore vel latiore, usque 7 mm alto, lobis se paene tangentibus vel angulum usque 90° aequantem formantibus, subcrenatae, supra stomata nulla gerentes, obscure vel subdilute virides in herbario corrugatione subrugulosae, nervis vix vel parum prominentibus, subtus dilutius virides, margine vix recurvata.

Scapi 2—4 flori, fructiferi usque 18 cm longi. *Bracteae* lineari-oblongae, obtusae, *pedicellis* usque 18 mm longis, pilis glanduliferis subbrevibus densiuscule glanduloso-puberulis plus quam duplo breviores. *Calycis phylla* oblongo-ovata, obtusa, trinervia. *Corollae* infundibuliformis, violaceae, 11—12 mm longae lobis[1]) 6 mm ca. longis, 3 mm latis, trilacinulatis, lacinula media 3 mm longa, 1·2 mm lata, lateralibus binis 2·5 mm longis, vix 1 mm latis,

---

*) Szerzö czikkében ismerteti a *Soldanella carpatica* Vierh. és *S. maior* (Neilr.) Vierh.-nek egy új fajvegyülékét, melyet a Tátra galiciai részében a Bialkavölgyben talált s melyet *S. Degeniana* névvel jelöl meg.

[1]) Über die Bedeutung der Termini «lobi», «laciniae», «lacinulae» und «squamae» siehe Vierhapper in Oest. bot. Zeitschr. LIX. p. 149 (1909).

laciniis lacinulae mediae dimensiones fere aequantibus, squamis magnis, ovatis, apice bidentatis, 2 mm longis, 1·5 mm latis, striis longitudinalibus coloratis deficientibus. *Staminum* filamenta 2·8 mm supra basin corollae inserta, 2 mm longa, antherae anguste lanceolatae, basi cordatae, thecis basi obtusiusculis, flavidis, totales 4 mm longae, caudicula apicali violacea, 1 mm longa. *Pollinis* granulorum ca. 25—30% sterilia. *Germen* oblonge ovoideo-conicum, 3·2 mm longum, sensim angustatum in *stylum* corollam superantem, 12 mm longum. *Capsula* 9·5—10·5 (13?) mm longa, dentibus 5 truncatis, subbifidis, 1 mm ca. longis; *semina* 1 mm ca. diametro, pro maxima parte corrugata et forsan sterilia.

Existunt huius hybridae duae formae. Forma α — florifera — innovationibus multis propagatione vegetativa aucta, foliorum petiolis glandulis subsessilibus antiquitate evanescentibus instructis, laminis obscure viridibus, nervatura supra subprominente; forma β — fructifera — innovationibus deficientibus propagatione vegetativa non aucta, foliorum petiolis glandulis longius stipitatis, antiquitate pro parte remanentibus instructis, laminis dilutius viridibus, nervatura supra vix prominente excellit.

Locus: Tatra Magna Galiciae. Vallis Bialka 1020—1050 m. s. m. In silvis densis *Piceae excelsae* sparsim inter parentes frequentes.

Forma α differt a sp. *S. maior* foliorum petiolis purpureis — non viridibus, — glandulis subsessilibus vel sessilibus — non stipitatis — instructis, laminis obscurius viridibus; a sp. *S. carpatica* laminis subtenuioribus, nervatura magis prominente. — Forma β differt a sp. *S. maior* foliorum petiolis purpureis, — non viridibus — laminis crassioribus, in herbario corrugatione rugulosis, — non laevibus — nervatura minus prominente; a sp. *S. carpatica* petiolorum glandulis stipitatis — non sessilibus — antiquitate pro parte remanentibus — non evanescentibus — laminis subtenuioribus, dilutius viridibus.

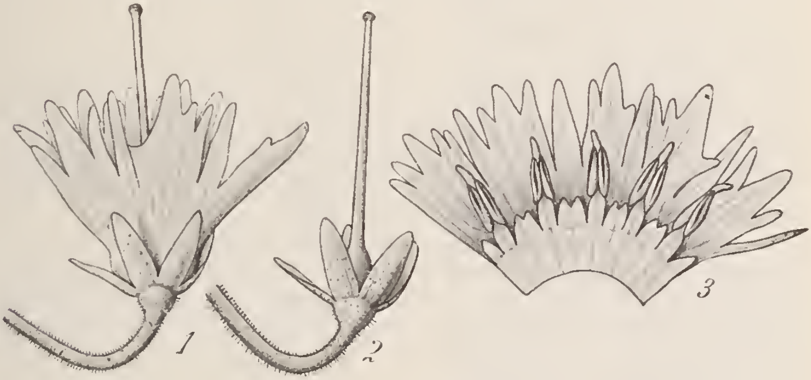
Petiolorum indumento et laminaram colore forma α magis sp. *S. carpatica*, forma β magis sp. *S. maior*, laminarum textura et nervatura forma α magis sp. *S. maior*, forma β magis sp. *S. carpatica*, petiolorum colore ambae magis sp. *S. carpatica* revocant.

Propagatio vegetativa aucta et pollinis sterilitas formae α, forsan semina sterilia formae β, characteres intermediae utriusque hybriditatem stirpis *S. Degeniana* eximie manifestant.

Als ich im Bialkatale die für ein halbwegs geschultes Auge stets auf den ersten Blick unterscheidbaren Arten *S. carpatica* und *maior* in Mengen durcheinander wachsend antraf, dachte ich sofort an die Möglichkeit des Vorkommens einer Hybriden und fand in der Tat alsbald zwei Exemplare — Form β — welche mir intermediär zwischen diesen beiden Arten zu sein schienen. Leider waren sie infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit — es war der 8. August — schon längst verblüht, und es liess sich daher in Ermangelung des für die Erkennung der Bastardnatur einer *Sol-*

danella so wichtigen Pollens umsoweniger ein definitives Urteil fällen, als die morphologischen Unterschiede zwischen den beiden mutmasslichen Stammarten bei aller Konstanz doch relativ minutiöse sind.

Ich nahm daher mehrere Stöcke, welche ihrer Blattbeschaffenheit nach möglicherweise Bastarde sein konnten, zur Kultur nach Wien mit. und es gelang, im Jahre 1910 drei Stöcke zur Blüte zu bringen, von denen sich der eine als *S. carpatica*, der zweite als *S. maior* und der dritte als Hybride *S. maior* × *carpatica* erwies. Beweisend für die Bastardnatur dieser der *S. carpatica* näherstehenden Pflanze — Form α — ist der zu 25—30 % sterile Pollen, während die beiden Arten gegen 100 % fertilen Pollen besitzen. Im Zusammenhange mit dieser Herabsetzung der Fruchtbarkeit des Blütenstaubes steht wohl die Förderung der vegetativen Vermehrungsfähigkeit, welche in der grossen Menge sich ablösender Innovationstriebe zum Ausdrucke kommt. Zu diesen beiden biologischen Merkmalen kommt noch die morphologisch intermediäre Stellung der Form α, und es ist daher ihre hybride Abkunft ganz ausser Frage gestellt.



Soldanella Degeniana. Figur 1. Blüte. — Figur 2. Kelch und Gynaezeum. — Figur 3. Korolle u. Androezeum. — Kasper del.

Sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht so vollkommen sichergestellt, ist die Bastardnatur der Form β, welche ich in fruchtendem Zustande gesammelt habe. Für dieselbe spricht vor allem das vollkommen intermediäre morphologische Verhalten der Planze. Dazu kommt noch der Besitz von in völlig ausgereiften Kapseln verschrumpften und daher wahrscheinlich sterilen Samen als ein in diesem Sinne eventuell sehr wichtiger biologischer Faktor.

Wie schon erwähnt, sind die beiden Formen der *S. Degeniana* morphologisch nicht vollkommen gleich. Gemeinsam ist ihnen die rote Färbung der Blattstiele, ein Merkmal, welche sie zum Unterschiede von *S. maior* mit *S. carpatica* teilen. Hingegen nähert sich in Bezug auf das Indument der Blattstiele und die Färbung der Blattspreiten die Form α mehr der *S. carpatica*, die Form β mehr der *S. maior*, in Bezug auf die Konsistenz der Blattspreiten und das Hervortreten der Blattnervatur erstere mehr dieser und letztere jener.

Die Erkennung der Hybriden ist, wie gesagt, da schon die Stammarten ziemlich schwierig und nur in den Vegetationsorganen zu unterscheiden sind, keineswegs leicht. Ihre Existenz ist eine glänzende Bestätigung einer von verschiedenen Seiten angefochtenen Tatsache, für welche ich schon einmal eine Lanze gebrochen habe[1]): für die Artberechtigung der beiden in den Nordkarpaten wachsenden Soldanellen, der *S. maior* und *S. carpatica.*

Beitrag zur Flora von Dalmatien.

Adatok Dalmátia Flórájához.*)

Von:
Irta: V. Vončina (Pola).

Orchis pseudosambucina Ten. fl. Neap. p. 72 (1815.), Boiss. fl. or. II. p. 72.

Diese für die Monarchie neue Orchis sammelte ich in den Jahren 1910 und 1911. Anfangs Mai in humusreichen Waldlichtungen am Eingange des Zelenikatales in den Bocche von Cattaro. Sie kommt an einer einzigen Stelle, da aber ziemlich zahlreich in der gelb- und in der rotblühenden Varietät vor.

O. pseudosambucina wächst auch auf der Insel Curzola, ist daselbst aber ausserordentlich selten. Ende April v. J. konnte ich trotz eifrigsten Suchens, nur drei Exemplare der gelbblühenden Varietät in den Macchien bei Porto-Pidocchio in Gesellschaft von *O. patens* Desf., *O. Simia* Lam., *O. Hostii* Tratt. und *Aceras anthropophora* R. Br. finden.

Orobanche versicolor Schultz, in den Formenkreis der *O. pubescens* Urv. gehörig, (Schultz Monogr. der Gattung Orobanche) wächst zahlreich am Friedhofe von Almissa, auf *Tordylium apulum* und *Broussonetia papyrifera* schmarotzend. Blütezeit Mai.

Salvia triphylla L. kommt in wenigen üppigen Exemplaren bei Comisa vor unterhalb der neuen Fahrstrasse nach Lissa an sonnigen, steinigen Abhängen. Gesammelt Mitte Juni 1911.

Cytisus triflorus l'Hérit, wächst in mannshohen Exemplaren unter dem Ruinenberge Spas bei Budua in Süddalmatien. Blühend gesammelt Mitte März 1904.

---

[1]) Siehe Vierhapper l. c.

*) A felsorolt Dalmátia Flórájára legnagyobbrészt új növényeket szerző a szövegből könnyen megérthető helyeken találta.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarischen botan. Abhandlungen.

Ajtay Jenő: A deliblati kincstári homokpuszta ismertetése (Beschreibung der Deliblat-er Aerarial Sandpuszta*). Erd. Lapok LI. 1812. p. 25—42, 65—93.

E dolgozat szerzője, aki már másfél évtizede erdészeti szempontból hivatásszerűen foglalkozik Délmagyarország egyik legérdekesebb pontjának, a deliblati homokpusztának tanulmányozásával, s akinek reátermettségével, szigorával és szorgalmával sikerült a homokkötésnek évszázados munkáját ott aránylag gyorsan és sikerrel befejeznie, ebben a tanulságos monographikus dolgozatában megismerteti velünk mindazt, ami physikai és biologiai szempontból érdekelhet, úgyhogy dolgozatát legmelegebben ajánlhatjuk mindazoknak, akik ennek az érdekes helynek természetrajzi viszonyai iránt érdeklődnek. A látogatók száma, mint értesültünk, évről-évre örvendetes módon szaporodik. Nem mulaszthatjuk el ezt az alkalmat, hogy a mű szerzőjének, aki egyuttal e terület flórájának egyik legjobb ismerője, még a deliblati homokpuszta botanikai kikutatásának támogatása körül kifejtett érdemeiről külön meg ne emlékezzünk. Az utóbbi időben alig akadt természetvizsgáló, aki erre a területre lépve nem részesült volna a mü szerzője részéről a legmesszebb menő támogatásban

Der Verfasser, der sich seit $1^1/_2$ Jahrzenten vom forstlichem Standpunkte berufsmässig mit dem Studium dieses so interessanten Punktes Südungarns zu beschäftigen hat und dem es durch Geschick, Strenge und Fleiss auch gelungen ist, die säculäre Arbeit der Flugsandbindung dort rasch und mit Erfolg zu Ende zu führen, hat in dieser lehrreichen Monographie alles in physikalischer und biologischer Beziehung Wissenswerte über dieses Sandgebiet niedergelegt, so dass wir sie als vortrefflichen Führer allen Besuchern, die sich in neuerer Zeit ja erfreulich mehren, auf das beste empfehlen können. Wir wollen diese Gelegenheit auch nicht vorübergehen lassen, um die Verdienste des Verfassers auch in Bezug auf die Förderung der botanischen Erforschung dieses Gebietes nach Gebühr hervorzuheben; es hat in letzterer Zeit wohl kaum ein Forscher dieses Gebiet betreten, dem von Seite des Verfassers, eines vortrefflichen Kenners seiner Flora, nicht die weitgehendste Unterstützung zu Teil geworden wäre.

---

* Diese Arbeit ist auch in deutscher Sprache in der Oesterr. Vierteljahresschr. f. Forstwesen N. Fr. XXX. 1. p. 43—66. Wien 1912. erschienen.

s aki nem köszönne neki fontos útbaigazítást.

Elsősorban ismerteti a terület fizikai és geologiai viszonyait, majd rátér az erdészeti viszonyok részletes ismertetésére. A történeti visszapillantásból megtudjuk, hogy már II. József császár intézkedett 1788-ban a homok befásítása ügyében, azonban az csak Bachofen F. főerdőtanácsos működésével vette kezdetét a mult század elején. Bachofen 1808-ban tanulmányozta a területet s az ő javaslata alapján indult meg a befásítás munkája. Kisebb-nagyobb lendülettel fél évszázadon át folyt ez a munka, melynek legeredményesebb időszaka azonban csak az 1878. évben kezdődött, ugyanis ekkor került erdészeti hatóság keze alá s ott volt egészen 1898-ig, amikor egy kincstári birtokkezelőséget létesítettek. Ennek az aerája alatt 1907-ben be is fejezték a homok megkötését, úgyhogy a jövő feladata további fásítás útján biztosítani az évszázados munkálat eredményeit. Az erdőgazdasági viszonyok ismertetésére e helyen nem térhetünk rá, csak még szerző után azt óhajtjuk megemlíteni, hogy a terület uralkodó fafajai jelenleg a következők:

Der Verfasser bespricht in dieser Arbeit in erster Linie die physikalischen und geologischen, sodann aber eingehend die forstlichen Verhältnisse seines Gebietes.

Aus einem historischen Rückblicke erfahren wir, dass schon Kaiser Josef i. J. 1788 Verfügungen zum Zweck d. Aufforstung des Sandes getroffen hat; die eigentliche Aufforstung begann aber erst unter der Leitung des Oberforstrates F. v. Bachofen Anfangs des v. Jahrhunderts. Bachofen hatte schon im Jahre 1808 das Gebiet studiert und auf Grund seiner Vorschläge wurde die Arbeit in Angriff genommen, welche dann mit grösserer und geringerer Intensität ein halbes Jahrhundertt hindurch fortgesetzt wurde; die erfolgreichste Periode begann aber erst mit dem Jahre 1878, als das Gebiet unter die Verwaltung des Forstärars gelangte, sie wurde noch intensiver, als i. J. 1898 dort eine aerarische Gutsverwaltung errichtet wurde, unter deren Leitung die Bindung des Sandes i. J. 1907 schliesslich beendigt wurde.

Der Zukunft verbleibt noch die Aufgabe, im Wege weiterer Aufforstung den Erfolg der vieljährigen Arbeit zu sichern. Auf eine eingehendere Besprechung der forstwirtschaftlichen Verhältnisse können wir uns hier nicht einlassen, es soll hier auf Grund des vom Verf. mitgeteilten Angaben nur erwähnt sein, dass die vorherrschenden Holzarten des Gebietes heute die folgenden sind:

Robinia Pseudoacacia, Populus nigra, P. canadensis, P. alba, P. pyramidalis, P. canescens, Pinus nigra, P. silvestris,

amelyek mellett még csoportosan a következők lépnek fel:

neben welchen noch gruppenweise folgende auftreten:

Tilia tomentosa, Quercus lanuginosa, Qu. pedunculata, Alnus glutinosa, Ailanthus glandulosa, Prunus Mahaleb u. Fraxinus excelsior.

Végül fel kell még említenünk, hogy első sorban a szerzőnek köszönhetjük azt, hogy botanikai szempontból legérdekesebb része a pusztának (a Crni Vrh környéke) mint reservatum vagy természeti emlék eredeti állapotban lesz fentartva.

Richter Aladár: *Két új Schizaeáról és a Schizaeák Lophidium algenusi néhány tagjának származása és alkattani viszonyairól. X—XIII. táblával.*

Zum Schlusse wollen wir noch erwähnen, dass es in erster Linie dem Verf. zu verdanken ist, dass der botanisch interessanteste Teil des Gebietes (in der Gegend des Crni Vrh) als Reservat und Naturschutzpark im ursprünglichen Zustande erhalten bleibt. **D.** und **L.**

A. Richter: *Über zwei neue Schizaea-Arten und über die morphologischen und phylogenetischen Verhältnisse einiger Arten der Untergattung Lophidium von Schizaea.* Mit Taf. X—XIII.

in Mathematikai és természettudományi Ertesítő. Kiadja a Magy. Tud. Akad. Herausgeg. von der Ung. Akad. der Wissensch. Bnd. XXIX. k. H. 4. f., 1911: 1074—1108. 8°.

Leírása és rokonsága megállapítása a *Schizaea (Lophidium) Birói* Al. Richt. n. sp. [hab. in insula corallina Seleo (Sainson) prope Neu-Guineam (Berlinhafen) leg. L. Biró] és *Sch. Copelandica* Al. Richt. n. subsp.-nek, továbbá a *Lophidium*-féle «*Sch. dichotoma*»-t alkotó többi fajok tárgyalása. A III. részben anatomiai ismertetésüket adja szerző, amely kialakulás a növény xerophilia-ja mellett szól. Ezt érdekesen az a külső tény is szembeszökően bizonyítja, hogy a *Sch. Birói* egy *Leucobryacea* gyepjében: *Exodictyon* közt él (XI. tábla, Fig. 20). A mellékelt 3 egyes és 1 kettős tábla rajzai igen szépek, legnagyobb

Beschreibung und Feststellung der Verwandschaft von *Schizaea (Lophidium) Birói* Al. Richt. n. sp. [hab. in insula corallina Seleo (Sainson) prope Neu-Guinea (Berlinhafen) leg. L. Biró] und *Sch. Copelandica* Al. Richt. n. subsp. und eingehende Besprechung der übrigen sich um *Lophidium*-artige «Schizaea dichotoma» gruppierenden Arten. Im III. Teil schildert der Verf. die anatomischen Verhältnisse, welche die Xerophilie der Pflanze beweisen. Die Xerophilie äussert sich schon in der Tatsache, dass *Schizaea Birói* zwischen Rasen einer *Leucobryacee* eines *Exodictyon*'s lebt (Taf. XI. Fig. 20). Die Zeichnungen der beirészük anatomiai viszonyokat tüntet fel. Szerző nagybecsü cikkét csak kivonatosan adja közre, mert az egész anatomiai monographiát a Bibliotheca Botanica-ban szándékozik közreadni.

liegenden 4 Tafeln sind sehr schön. Der Verfasser gibt in dieser Abhandlung nur einen Auszug einer ausführlicheren anatomischen Monographie, welche er in der Bibliotheca Botanica zu veröffentlichen gedenkt.

Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve 1911. évre. Kolozsvár 1912: 1—147. — 8°. (Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1911). Kolozsvár 1912 : 1—147. — 8°.

Dr. Richter Aladár: *A növénytár jelentése.* — l. c.: 66—81.

A tár évi gyarapodása: Herbarium: 4890 lap + 13 fasciculus növény, Botanikus Muzeum: több objectummal szaporodott Ceylon és Borkum szigetéről (utóbbi helyről 120 kilós bálna állkapocs-csontok zuzmókkal fedve), Helgolandról formalinás praeparatumokkal s egyéb tárgyakkal.

Behatóan méltatja szerző Melka Vince elhalálozott festőművész kiváló érdemeit, kinek arczképét s 2 festménye reproductióját közli. A tár tisztviselői rendkívül serényen: 113 alkalommal voltak gyűjtő kirándulásokon hazánk különböző vidékén és külföldön. A tár gyűjteményéből 4 szakember vett ki tanulmányozásra herbariumi anyagot. Az új botanikus kert kiépítésére az állami költségvetés 84.000 koronát utalt ki a beállitott $1^{1}/_{2}$ milliós költség első részleteként Igy van remény egy minden izében, a mai kor követelményeinek megfelelő bot. kert mielébbi megvalósulásához.

Dr. A. Richter's *Bericht über die botanische Abteilung.* l. c.: 66—81.

Die Abteilung weist folgende Zuwächse auf: Das Herbar: 4890 Blatt und 13 Fascikel Pflanzen; das Botanische Museum: mehrere Objecte aus Ceylon und Borkum (von letzterer Insel Wallfischkiefer im Gewichte von 120 Kilogr. — mit Flechten); aus Helgoland: Formolpraeparate von Algen etc. Die Verdienste des verstorbenen Malers V. Melka, dessen Portrait und Reproductionen zweier seiner Malereien das Heft enthält, werden eingehend gewürdigt. Die Angestellten haben 113 Sammelexcursionen, sowohl im In- als im Auslande veranstaltet. Für den neuen botanischen Garten hat das Staatsbudget 84.000 Kronen als erste Rate der für das Jahr 1912 veranschlagten Kosten von $1^{1}/_{2}$ Millionen Kronen angewiesen. So besteht die Hoffnung zur baldigen Errichtung eines in jeder Hinsicht modernen und den heutigen wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden botanischen Gartens.

Dr. Moesz Gusztáv : *A lisztharmat.* Klny. az «Uránia»-ból, XIII. 1912, Nr. $^{1}/_{2}$: 1–15. — 4°.

Az *Erysibaceae* család egyes fajainak beható népszerű leírását, életmódját ismertető cikk, a lisztharmatfélék nemzetségei meghatározó kulcsával. A czikkhez csatolt 17 szövegközti ábra rendkívül jól és szépen sikerült.

Dr. G. Moesz : *Über den Mehltau.* Abdr. aus der «Uránia» XIII. 1912, No. $^{1}/_{2}$: 1—15. — 4°.

Eingehende Beschreibung der äusseren Gestalt und der Lebensweise der einzelnen Arten der Familie *Erysibaceae*, mit Bestimmungstabelle für die Gattungen. Die beigefügten 1—17 Textfiguren sind ausserordentlich schön und sehr gut gelungen. **Gy.**

Botanikai Közlemények XI. (1912). 1. füzet (Heft).

p. 1—13, (1)—(2): **Sztankovics R.** A hazai Carpinusok levelének és termésének histologiája. (Anatomie der Blätter u. Früchte der ung. *Carpinus*-Arten).

V. ö. (vergl.) Magy. Bot. Lap. X. (1911) : 454.

p. 14—29, (3)—(11): **Fucskó M.** A burgonya hipertrofiás szövetei. (Die hypertrophischen Gebilde der Kartoffel).

V. ö. (vergl.) M. B. L. X. (1911).

2. füzet (Heft) p. 45—57, (13)—(16): **Hollendonner F.** A *Biota orientalis* Endl. és *Thuja occidentalis* L. fájának hisztologiai megkülönböztetése. (Über die histol. Unterscheidung des Holzes von *Biota orientalis* Endl. und *Thuja occidentalis* L.).

A xylotomia irodalma eddig semmiféle olyan bélyeget sem tudott megállapítani, melynek alapján a *Biota orientalis* s a *Thuja occidentalis* fáját egymástól anatomiailag biztosan meg lehetne különböztetni, jóllehet faszerkezetük már szabad szemmel való megtekintésnél is eltéréseket mutat. Szerző a két fenyőfaj fáját pontos anatomiai vizsgálat alá vetette s sikerült kimutatnia, hogy azok a bélsugársejtek s a tracheidák morphologiai viszonyai, valamint az ezek között levő sejtközötti járatok alakja alapján egymástól jól megkülönböztethetők.

In der xylotomischen Literatur ist bisher kein Merkmal verzeichnet, auf Grund dessen das Holz von *Biota orientalis* und *Thuja occid.* anatomisch sicher zu unterscheiden wäre, obschon die Holzstruktur schon mit freiem Auge Verschiedenheiten erkennen lässt. Der Verf. hat das Holz dieser zwei Coniferen einer genauen anat. Untersuchung unterzogen und es ist ihm gelungen nachzuweisen, dass es auf Grund der morpholog. Verhältnisse der Markstrahlenzellen und der Tracheiden, sowie auf Grund der Formenverhältnisse der zwischen diesen liegenden Intercellulargänge gut zu unterscheiden ist.

p. 57—64, (16)—(21): **Andrasovszky J.** Előzetes jelentés Kisázsiai steppeterületén 1911-ben tett utazásokról. (Vorläufiger Bericht über die im J. 1911 in den Steppen Kleinasiens ausgeführte Reise.)

Szerző rövid florisztikai vázlattal kapcsolatban ismerteti a czímben megjelölt területre tett utazását, melynek során ez alkalommal 1—2 kivétellel az ott észlelt növényeknek csupán a génuszneveit említi fel. A részletes publicatió értesülésünk szerint a gyüjtött anyag feldoldolgozása után fog megjelenni.

Im Anschlusse an eine kurze floristische Schilderung bescheibt der Verf. seine auf den gen. Gebieten durchgeführte Reise, wobei mit wenigen Ausnahmen nur die Gattungsnamen der beobachteten Pflanzen erwähnt werden. Eine ausführliche Publication soll nach Bearbeitung des gesammelten Materiales erscheinen

p. 64—82: **Bezdek J** Néhány tropikus botanikus kertről és a Bronxparki növénytani intézetről. **L.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Werke.

E. Durand et **G. Barratte** (avec collaboration de **Paul Ascherson, Will. Barbey** et **R. Muschler**) **Florae Libycae Prodromus**, ou catalogue raisonné des plantes de Tripolitaine. Genève, 1910 4⁰ maj. 330 pp. Avec 20 planches.

Egy jelentős és a kritika által eddig kellőképen nem méltányolt műnek a megjelenéséről óhajtunk megemlékezni. A mű a földközi tengerpart egy oly részének tárgyalja flóráját, mely felé éppen jelenleg politikai okokból fordul a közérdeklődés. Ez a munka az előkelő kiállításnak mind amaz attributumaival, mint elegáns formátum, művészi kézre valló rajzok stb.-vel jelent meg, melyet a Cosson-féle művek megjelenése óta ismerünk; ami azonban ezt a könyvet különösen értékessé teszi, az a szövegnek rendkívül gondos szerkesztése s az egyes fajokhoz fűzött számos kritikus fejtegetés, melynek legnagyobb része

Von wenigen nach Gebühr gewürdigt is eines der bedeutendsten Werke über die Flora eines heute aus politischen Gründen in den Vordergrund des Interesses gerückten Teiles des Mediterrangebietes, mit allen jenen Attributen der vornehmen Ausstattung, die wir seit dem Erscheinen der Cosson-schen Werke kennen, als elegantes Format, künstlerisch ausgeführte Tafeln etc., versehen, erschienen. Was aber den Wert dieses Werkes ganz besonders hebt, ist die ausserordentlich sorgfältige Redaction des Textes, welcher viele kritische Erörterungen z. gr. T. aus der Feder unseres Altmeisters Prof. Ascherson enthält, mesterünk Ascherson Pál tollából származik. Ezen a helyen tette le Ő ugyanis a libyai Flórával 30 éven át való foglalkozása alkalmával szerzett tapasztalatait, minek folytán ezt a könyvet a Földközi-tenger vidékének flórájával foglalkozók közül senki sem nélkülözheti. Ascherson-on kívül e mű létesítése körül Barratte G. szerezte a legnagyobb érdemeket.

Általános érdekű a bevezetésbe iktatott, «Tableau synoptique», mely 1026 mediterraneus növényfajnak az egész földközi medencze partján kezdve Marokkótól Perzsiáig való elterjedését mutatja be tanulságos módon.

der bei dieser Gelegenheit die Ergebnisse einer 30-jährigen Beschäftigung mit der Flora von Libyen niedergelegt hat und dadurch das Werk zu einem der wichtigsten Nachschlagebücher für alle, die sich mit der Flora des Mittelmeerbeckens beschäftigen, gemacht hat. Ausser Ascherson fiel der grösste Arbeitsanteil Herrn G Barratte zu.

Von ganz allgemeinem Interesse dürfte das in die Einleitung eingeschaltete «Tableau synoptique» der Verbreitung von 1026 Arten über das ganze mediterrane Becken von Marocco bis Persien sein. **D.**

F. Hermann: Flora von Deutschland und Fennoskandinavien, sowie von Island und Spitzbergen. Leipzig, Verl. v. Theod. O. Weigel, 1912. 8⁰ 524 p.

Szerencsés gondolat volt a középeurópai botanikusok által leggyakrabban látogatott országokat felölelő összefoglaló meghatározó könyvet irni, melyet a növénygeographusok is, akiknek az alpesi flórát lépten-nyomon kell a fennoskandináviaival összehasonlítaniok, szivesen fognak venni. Bennünket ez a mű főképen azért érdekel közelebbről, mert a Magas Tátra, a Liptói Kárpátok s a Pieninek flóráját is felöleli.

Es war ein glücklicher Gedanke eine zusammenfassende Excursionsflora für die von den mitteleuropäischen Botanikern am häufigsten bereisten Länder zu verfassen, die auch den Pflanzengeographen, der doch stets Alpen- und Fennoskandinavisches Gebiet zu vergleichen hat, höchst willkommen sein dürfte. Uns interessiert das Werk noch besonders, als die Flora der Hohen Tátra, der Liptauer Karpathen und der Pieninen mit inbegriffen ist. **D.**

C. Warnstorf: *Der Formenkreis der Tortula subulata (L.) Hedw. und deren Verhältnis zu Tortula mucronifolia Schwgr.* — Hedwigia Bnd. LII. 1912: 65–80 — 8⁰.

Nagyérdemű szerző e czikkében a *Tortula subulata* formakörét dolgozza fel s a köv. sectiókat különbözteti meg: I.

Der Verf. gliedert in dieser Arbeit den Formenkreis v. *Tortula subulata* in folgende Sectionen I. *Vulgatae*, II. *Intermediae*, *Vulgatae*, II. *Intermediae*, III. *Levifoliae*, amelyeken belül subsectiók, igen sok var. és fo. következik. A referáló által szerzőnek megküldött hazai «*Tortula subulata*»-k mind *T. serrulata*(Funk)-nak bizonyultak. Mivel szerző czikke csak általánosságban említ két hazai lelőhelyet. itt pótoljuk a Warnstorf revideálta növények lelőhelyét:

III. *Levifoliae*, in den Sectionen werden mehrere Subsect. mit vielen Varietäten und Formen unterschieden. Die vom Referenten dem Verf. geschickten, aus Ungarn stammenden «Tortula subulata» — Proben waren alle: *Tort. serrulata* (Funk); und weil der Verf. nur im Allgemeinen 2 ungarische Standorte erwähnt, zählt der Referent hier die Standorte der von Herrn Warnstorf revidierten Moose auf:

Tortula serrulata (Funk): Javorina Nitr. Aug. 1864 Jos. L. Holuby. — Com. Szepes: In der Gegend von Lőcse im Zwanzigergrund c. 700 M., 17. IV. 1910, leg. Győrffy — Lőcse, gegen Dvorec neben dem Kalkseifenbach c. 650 M., 5. VI. 1910, leg. Győrffy — Lőcse, im Zawada-Tal, 700 M., 5. VI. 1911, leg. Győrffy — Lőcse, auf dem Máriaberg, 780 M., 12. VI. 1910, leg. Győrffy. — Poprád: Schlösschen, 12. V. 1906, leg. E. Gy. Nyárády — Hung. orientalis: In silvis vallis Malomvölgy pr. Kolozsvár 18. VII. 1911. Péterfi — Alpe Paring: Girsea 2300 m. 4. VIII. 896. Péterfi.

Tort. serrulata var. latifolia Warnst.: Kolozsvár, im Bányabükker-Wald 11. V. 1901, leg. Győrffy — Hohe-Tátra: Bélaër Kalkalpen auf der «Jähen Leit» 1200 M., 30. VIII. 1911, leg. Győrffy.

Warnstorf czikke alapján úgy most már az összes «*T. subulata*»-inkat revidiálnunk kell.

Es wäre nun angezeigt, auf Grund dieser Abhandlung alle unsere einheimischen «Tort. subulata» Exemplare zu revidieren. γ.

Hans Buch: *Ueber die Brutorgane der Lebermoose.* — (Mit 3 Tafeln u. 1 Tabelle). — Helsingsfors 1911 : 1—70 + 8. Inaug. Diss. 8°.

Igen nagybecsű czikk, amelynek anyagán szerző 1904 óta dolgozott termesztési kisérletek alapján. Az irodalom kritikai felhasználásával és saját vizsgálatai alapján májmohok vegetativus szaporodó szerveit következőleg csoportosítja Correns müve nomenclaturájával összhangzásban:

Ein sehr wertvolles zusammenfassendes Werk, dessen Grundlage die vom Verf. seit 1904 durchgeführten Culturversuche bilden. Die Einteilung der vegetativen Vermehrungsorgane der Lebermoose erfolgt unter kritischer Sichtung der Literatur und auf Grund eigener Untersuchungen im

Einklag mit der Terminologie d. bekannten Werkes Correns's folgenderweise:

1. Brutblätter, 2. Brutkelche, 3. Brutäste, 4. Brutknospen, *A)* Umgewandelte Stammspitzen mit *a* + *b* Gruppe, *B)* Die Brutknospen enstehen aus einer einzigen Zelle; *a*, *b*, *c* Gruppe. 5. Brutkörper *A)* mehrschichtige, *B)* einschichtige, flächenförmige und oft fast kreisrunde Brutkörper. 6. Brutkörner.

Igen behatóan tárgyalja a «Brutbüschel»-t. A mű első rangú segédmunka, amely Correns ismeretes műve II-ik feléül tekinthető.

Besonders eingehend werden die «Brutbüschel» beschrieben. Das Werk ist ein Hilfsbuch ersten Ranges, welches man füglich als II. Teil des Correns'schen Werkes nennen kann. **Gy.**

A. Pascher: *Zur Kenntnis zweier Volvokaten.* (Kleine Beiträge zur Kenntnis unserer Mikroflora. I.) — «Hedwigia» 1912. LII., Heft $^3/_4$: 274—28.

Két új Chrysomonadinea-nemzetséget ismertet szerző az *Agloë* s a bennünket érdeklő *Scherffelia* n. gen.-t. Scherffel Aladár ugyanis Igló mellől közöl egy algát (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Jahrg. 1907. Bnd. XXV. H. 5. : 230—232, Fig. 3) *Carteria dubia* (Perty) Scherffel néven. Pascher ezt az alakot egy másik új alakkal együtt a *Carteria* nemzetségtől Scherffel neve tiszteletére különválasztja mint *Scherffelia dubia* és *Sch. phacus*-t, amely új nemzetséget a *Carteria* genustól így különbözteti meg a szerző:

Carteria. Zellen im optischen Querschnitte rund; ein muldenförmiger Chromatophor; ein deutliches Pyrenoïd.

Der Verf. gibt eine interessante Beschreibung zweier neuer Chrysomonadinen - Gattungen, der *Agloë* und *Scherffelia* n. gen. Der ungarische Algologe *A. Scherffel* fand bei Igló eine Alge, welche er als *Carteria dubia* (Perty) Scherffel mitgeteilt hat (Ber. d. Deutsch. Botan. Gesellsch. Jahrg. 1907, Bnd. XXV. H. 5. 230—232, Fig. 3). Pascher trennt diese Alge von *Carteria* als neue Gattung ab und nennt sie *Scherffelia*, sie umfasst zwei Arten: *Scherffelia dubia* und *Sch. phacus*. Zwischen den Gattungen *Scherffelia* u. *Carteria* bestehen nach dem Verf. folgende morphologische Unterschiede:

Scherffelia. Zellen abgeplattet, zwei plattenförmige Chromatophoren; Pyrenoïde fehlen. **Gy.**

Sammlung Göschen: **H. Miehe**, Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen (Nr. 556). — **M. Nordhausen**, Morphologie u. Organographie der Pflanzen (Nr. 141). Leipzig 1911. (Preis in Lwd. gebunden je 80 Pfg.).

A kitünő Göschen-gyüjtemény ismét szaporodott 2 kis kötettel, melyekben az érdeklődő megtalálja tömör összefoglalásban mindazt, ami a czímben megjelölt disciplinákból fontos és szükséges. Míg az illető szakmába kevésbbé beavatottat sem fogja zavarni e könyvecskék tanulmányozásánál a kézikönyvek rengeteg adathalmaza, addig a vizsgákra készülők is nagy haszonnal forgathatják, mint nagy gonddal és ügyesen összeállított repetitoriumot.

Die vortreffliche Sammlung Göschen ist mit den oben genannten 2 neueren Bändchen bereichert worden, in welchen die Interessenten in Form eines musterhaft redigierten Compendiums aller Wissenswerte der betr. Disciplinen vorfinden werden. Die weniger Eingeweihten werden dem Verf. dankbar sein, dass sie aus den Wust der in den Handbüchern angehäuften Daten nur das Wichtigste herausgegriffen haben; den sich zum Examen Vorbereitenden wieder könnten wir kaum kürzere und bessere zusammenfassende Werke empfehlen, als diese.

Naturwissenschaftlich - technische Volksbücherei der Deutsch. Naturw. Gesellsch. Herausgegeben von **Dr. B. Schmid.** — Verlag v. Th. Thomas in Leipzig. Preis pro Heft 20 Pfennige.

A népszerü természettudományi munkákban oly rendkívül gazdag német irodalomban is megállják helyüket a most megindult vállalat füzetei, melyeknek az a czéljuk, hogy a természettudományok eredményeit s a technika vivmányait könnyed előadásmódban a legszélesebb köröknek tegye hozzáférhetővé. A vállalat eddig megjelent füzeteiből, melyeknek olcsósága nagyban elő fogja segíteni azok elterjedését, mint szakunkat érdeklőket, a következőket emeljük ki:

Selbst in der an naturw. Werken so reichen deutschen Literatur werden diese gut redigierten Hefte, die den Zweck erfolgen, die Ergebnisse naturw. und technischer Forschung den weitesten Kreisen in gemeinverständlicher Form vorzuführen, ihren Platz behaupten. Von den bisher erschienenen Heften, deren ausserordentlich niedriger Preis sicher viel zu ihre Verbreitung beitragen wird, wollen wir hier nur folgende hervorheben.

1. **H. Fischer**, Die Bakterien. 2. **E. Blanck**, Wie unsere Ackererde geworden ist. **D. Wernicke**, Wetterkunde. L.

A K. M. Term.-tud. Társ. növényt. szakosztályának 1911 decz. hó 13-án tartott ülése. — Sitzung d. botan. Sektion d. K. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. Dez. 1911.

1. **Dr. Gombocz E.** levéltári kutatásai alapján ismerteti «A pesti egyetemi botan. kert és tanszék történetét.»

2. **Dr. Hollendonner F.** «A *Biota orientalis* s a *Thuja occidentalis* fájának histologiai ismertetése czímmel előadja sajátanatomiai vizsgálatait, melyek szerint a két fa főleg a bélsugár sejtjeinek alakjában, térfogatában és a falainak vastagodásában tér el egymástól.

3. **Moesz G. dr.** «A Marssonina Kirchneri Hegyi gombáról» cz. ad elő. (Lásd M. B. L. 1912 p. 16.)

1. **Dr. E. Gombocz** spricht auf Grund seiner in Archiven gemachten Studien über die Geschichte des botan. Gartens u. der bot. Lehrkanzel der Pester Universität.

2. **Dr. F. Hollendonner** spricht über die histologischen Verhältnisse des Holzes von *Biota orientalis* u. *Thuja occidentalis*, welche sich nach den vom Vortr. durchgeführten anatom. Untersuchungen, hauptsächlich in der Form und Dimension der Markstrahlenzellen und in der Art u. Weise der Verdickung ihrer Zellwände unterscheiden.

Dr. E. Moesz bespricht den Pilz *Marssonina Kirchneri* Hegyi (vgl. Ung. Bot Bl. 1912 p. 16).

Az 1912 jan. 12-én tartott ülés — Sitzung am 12. Jänner 1912.

1. **Bezdek J.** «A peradenyai, a tokyoi és a bronxparki botan. kertekről és muzeumokról» cz. ad elő.

2. **Fehér J.** «Tátott pártás virágú gyújtoványfű» cz. előadásában ismertet és bemutat egyes a budai hegyekben gyüjtött példányokat. A jelenség magyarázatát a látogató rovarokhoz való alkalmazkodásban véli megtalálni. Az ehhez a nézethez füződött vitában a szakosztály több tagja kikel a teleologiai magyázat ellen, melylyel szemben phy-

1. **J. Bezdek** spricht über die botan. Gärten u. Museen Perradenya, Tokyo und Bronx-Park.

J. Fehér spricht über *Linaria vulgaris* mit klaffenden Blüten u. legt einige solche in den Ofner Bergen gesammelte Exemplare vor. Er findet die Erklärung dieser Erscheinung in der Adaption an gewisse Insekten, welche diese Blüten besuchen. Im Laufe der sich hierüber entspinnenden Discussion nehmen mehrere Mitglieder der Section Stellung siologiai okokban keresik a jelenség megfejtését.

2. **Szabó Z. dr.** ismerteti V. Engler «Monogr. d. Gattung Tilia» cz. munkáját.

Jávorka S. dr. felszólalásában megállapítja, hogy a monografus ugyanannak a fának (leg. Kmet in m. Szitnya) két hajtását két különböző névvel látta el. Az egyik példányt *T. platyphylla* v. *cordifolia* f. *vitifolia*-nak, a másikat *T. rubra* *ssp. carinthiaca* v. *praecox* f. *corylifolia*-nak határozata.

gegen eine solche teleologische Erklärung und glauben, dass die Erklärung vielmehr in physiologischen Ursachen zu suchen sei.

2. **Dr. Z. Szabó** bespricht die «Monographie der Gattung Tilia» von V. Engler.

Dr. S. Jávorka bemerkt hierzu, dass der Monograph zwei Zweige, welche von ein u. demselben Baume (Berg Sitna leg. Kmet.) stammen, mit verschiedenen Namen belegt habe; u. zw. den einen mit *T. platyph.* v. *cordifolia*, den anderen mit *T. rubra* ssp. *corinthiaca* v. *praecox* f. *corylifolia.*

Az 1912 febr. 14-én tartott ülés. — Sitzung am 14. Feber 1912.

1. **Tuzson J.** «Újabb adatok a *Celtis australis* fejlődéstörténetéhez» cz. előadásában kimutatja, hogy a Moesz G. által Brassó mellett a Gespreng-hegy praediluvialis lerakodásaiban gyüjtött termések teljesen megegyeznek a *Celtis australis* magjával. Evvel egy újabb adatot nyerünk a *Celtis*-nemzetségnek a harmadkorban Európa területén való elterjedtsége mellett. Úgy látszik, hogy a *Celtis* ez időszakban a steppe növényformatiojának tagja volt, mert az ugyanonnan előkerült steppelakó állatok csontmaradványai e mellett bizonyítanak. Különben a *Celtis australis* még manapság is őshonos növénye a deliblati homokpusztának.

2. **Dr. Szabó Z.** «A hirlapirodalom és botanika» czímmel ad elő.

1. **J. Tuzson** spricht über «Neuere Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Celtis australis*» u. weist nach, dass die von G. Moesz in praediluvialen Ablagerungen im «Gespreng» bei Brassó gesammelten Früchte vollkommen mit jenen der *C. australis* übereinstimmen, hiermit also eine neue Angabe zur Verbreitung dieser Gattung im europäischen Tertiär geliefert wird. Es scheint, dass *Celtis* zu dieser Zeit ein Glied der Steppenformation war, da die an derselben Stelle gefundenen Tierskelette hierfür sprechen. *Celtis australis* ist übrigens nach Ansicht des Vortr. auch heute noch ein indigener Baum des Deliblater Sandgebietes.

2. **Dr. Z Szabó** spricht über «Journalistik und Botanik»

Az 1912 márczius 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13. März 1912.

1. **Treitz P.** «A talaj és a növény» czímmel a növényzet szerepéről szól a talaj kialakulásában.

2. **Szurák J.** *a)* ismerteti Warnstorf «Sphagnologia universalis cz. munkáját, *b)* bemutat egy új rendszerű növénygyüjtő táskát.

3. **Tuzson J.** ismerteti Harshberger «Phytogeographic Survey of North-America» cz. munkájának fejlődéstörténeti vonatkozásait.

1. **P. Treitz** hält einen Vortrag über «Boden und Pflanze», wobei er die Rolle der Vegetation bei dem Zustandekommen des Bodens bespricht.

2. **J. Szurák** bespricht *a)* Die «Sphagnologia universalis» Warnstorf's, *b)* eine neue Pflanzensammelmappe.

3. **J. Tuzson** bespricht die entwickelungsgeschichtlichen Beziehungen von Harshberger's «Phytogeographic Survey of North-America».

Az 1912 ápr. 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13. April 1912.

1. **Dr. Doby Géza** «*A burgonya levélsodródásának kémiájáról*» czímen további, erre vonatkozó vizsgálatainak eredményeiről számolt be. Ugyanazokban a gumómintákban, melyeknek oxidázos viszonyairól tavaly referált (1911-iki májusi ülés), a főbb kémiai alkotórészeket határozta meg. Kitünt, hogy beteg és egészséges növényektől származó gumók között határozott kémiai különbségek vannak, melyek azonban a termelési hely és fajta szerint változnak. A vizsgálatok a növényi biokémiának régen keresett, első esetére látszanak példát nyujtani, amely szerint a lélekzés közvetítésével a keményítő és oldhatatlan protein mennyisége és az oxidázok koncentrácziója összefüggésben van egymással. Szerző hangoztatta, hogy ez

1. **Géza v. Doby** berichtet über seine weiteren Versuche «*Über die Biochemie der Blattrollkrankheit der Kartoffel*» Es ergaben sich regelmässige Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Knollen kranker und gesunder Pflanzen, aber die Unterschiede waren je nach der Herkunft und der Varietät verschieden. In Bezug auf die schon früher veröffentlichten oxydasischen Verhältnisse derselben Knollenproben schien ein Zusammenhang zwischen der Konzentration der Oxydasen und der Menge der Stärke und des unlöslichen Proteins zu bestehen, so dass man also den ersten Fällen dieser schon lange gesuchten biochemischen Erscheinung gegenüberstünde. Indess betont Verfasser, dass er diesen Zusammenhang noch

az összefüggés csak feltünt neki, de még nem tartja bebizonyítottnak, hanem ebben az irányban vizsgálatait folytatni fogja.

2. **Dr. Doby Géza** «*A kukoricza csövének oxidázai*»-t ismerteti; magában a csőben csak peroxidázt, a bibeszálakban ezenkívül oxigenázt is talált, ellenben tirozináz egyikben sem volt. A peroxidázt le is választotta és tulajdonságait, valamint kinetikáját tanulmányozta. Ezenkívül figyelemmel kisérte a peroxidáz és oxigenáz koncentrációjának változását a cső fejlődése alatt és a megtermékenyítés hatását e két enzimre. A peroxidáz koncentrációja a csőben állandó, ellenben a bibeszálakban az oxigenáz mennyiségével együtt folyton nő s ez nemcsak kiszáradásnak, hanem új oxidázképződésnek is a következkezménye. Meg nem termékenyített bibeszálakban a koncentrációnak ez a növekedése még erősebb, amit szerző kóros tünetnek tart. – A bibeszálak barnulását a peroxidáz és oxigenáz együttes hatása okozza.

3. **Dr. Moesz G.** «*A gombák rendellenessége*» cz. előadásában rendszerbe foglalva ismerteti úgy a felsőbb, mint az alsóbbrendű gombák között előforduló rendellenességet, egyszersmind képekben bemutatja a termőtest, a stróma, a spórák és sterigmák abnormitásait. Különösen felhívja a figyelmet az *Agaricus (Clitocybe) ericetorum*-nak egy érdekes

nicht für bewiesen hält, sondern eine Stütze dafür erst in der näheren Untersuchung einzelner Knollen suchen wird.

2. **Géza v. Doby** sprach «*Über Oxydasen des Maiskolben.*» In den Kolben fand er eine Peroxydase, in den Griffeln ausserdem auch Oxygenase, während Tyrosinase überall fehlte. Die Peroxydase und Oxygenase verursacht die Bräunung der Griffel bei ihrem Vertrocknen. Verfasser stellte die Peroxydase aus dem Rohmaterial dar und untersuchte ihre Eigenschaften und ihre Kinetik. Weiters verfolgte er die Schwankungen in der Konzentration der Peroxydase und Oxygenase im Laufe der Entwicklung der Kolben, sowie im Zusammenhang mit dem Befruchtungsakt. Dabei zeigte sich, dass die Konzentration in den Griffeln stetig anstieg, u. zw. in befruchteten weniger, als in unbefruchteten. Diese Zunahme konnte nicht blos auf Rechnung des Austrocknens geschrieben werden, sondern musste auch durch Neubildung verursacht werden. *(Autorreferat.)*

3. **G. Moesz** hält einen Vortrag «Über Abnormitäten der Pilze», während welchen er die bei niederen als auch bei höher organisierten Pilzen beobachteten Abnormitäten in systematische Gruppen einreiht. Die einzelnen Abnormitäten am Fruchtkörper, Stroma, in den Sporen u. Sterigmen werden in Abbildungen vorgelegt. Der Vortr. hebt beson-

rendellenességére, amidőn a kalap tetején morchellaszerű képződmények mellett apró fordított helyzetű kalapocskák jelennek meg.

ders eine interessante an *Agaricus ericetorum* beobachtete Abnormität vor, bei welcher sich auf dem Hut nebst morchelartigen Bildungen auch kleine verkehrt gelagerte Hütchen entwickelt hatten.

Az 1912. év május hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Mai 1912.

1. **Dr. Tuzson J.** «A deliblati Fritillariáról» czímen előadja, hogy a *Fritillaria Degeniana* Wagn. nézete szerint semmiben sem tér el a *F. tenella*, illetve *F. montana*-tól.

Wagner J. az előadáshoz hozzászólva előadja, hogy evvel a növénynyel felfedeztetése óta (1906) évről-évre úgy a termőhelyen, mint a kulturában állandóan foglalkozik s ezirányú megfigyelései alapján a következőket állapította meg: Az originális diagnosishoz mellékelt kép egy cserépben és szobában felnevelt példány után készült s ez a virág alakjában a vadon előforduló példányoktól csupán annyiban mutat némi eltérést, hogy a vad növény lepellevelei kevésbbé kinyiltak (azaz kevésbbé görbültek kifelé), mint a mintául szolgált kultivált példányoké. Ennek a jelenségnek előidézőjét bizonyára a szobalevegő szárazságában kell keresnünk. Ezenkívül, amint az azóta megvizsgált sok ezer példányon meg lehetett állapitani, a képen a felső levelek tulságos rövidnek és sokkal kevésbbé kihegyezettnek vannak feltüntetve.

1. **Tuzson** spricht über «Die Deliblate *Fritillaria*». Nach seiner Ansicht in die *Frit. Degeniana* Wagn. von *F. tenella* resp. *montana* nicht verschieden.

J. Wagner erwidert auf diesen Vortrag, dass er diese Pflanze seit ihrer Entdeckung (im Jahre 1906) alljährlich sowohl an ihrem Standorte, als auch in Kultur beobachtet habe; auf Grund seiner Studien kann er nun folgendes feststellen. Die der Originalbeschreibung beigegebene Abbildung wurde nach einem in Topf kultivierten Exemplare gezeichnet, welches im Zimmer getrieben, in der Form der Blüte von den wildwachsenden Exemplaren allerdings insoferne etwas abweicht, als die Perigonabschnitte bei der wilden Pflanze weniger geöffnet (d. ist nach auswärts gekrümmt) sind, als bei der als Vorlage gedienten kultivierten. Der Grund dieser Erscheinung liegt gewiss in der Trockenheit der Zimmerluft, welche diese Erscheinung hervorgebracht hat. Auf der Abbildung sind auch die oberen Blätter zu kurz und zu wenig zugespitzt dargestellt, was auf

Ami ennek a növénynek rendszertani helyzetét illeti, felszólalónak erős meggyőződése, hogy a deliblati növény már az eredeti leírásban kiemelt megkülönböztető bélyegek, különösen azonban a buzogányalakú — hengeres és nem tojásalakú tokjával az Adria-vidék *F. montana*-jától biztosan megkülönböztethető.

Ezenkívül azonban a helyszínén s a későbbi kulturákban végzett megfigyelések alkalmával még egy fontos bélyeget sikerült megállapítani, mely úgy látszik elkerülte az előadó figyelmét s amely a *F. Degeniana*-t a *F. montana*-tól még jobban eltávolítja; ez pedig a középső és a felső levelek nagysága és alakja. Míg ugyanis ezek a *montana*-nál felső végükön hirtelen összehuzódnak s letompulnak s legfeljebb a legfelsőbb levelek röviden keskenyednek, addig a deliblati növény felső levelei egy hosszú finom hegyben végződnek, melyek a legtöbb példánynál *kacsszerűen csavarodottak* (egész $2^1/_2$ csavarmenetig), úgy hogy aki növényünket Baker Revision of the Genera and Species of Tulipeae (Journ. of Bot. XIV. p. 252) cz. munkájából próbálná meghatározni, az ezt a fajt a kacsoslevelű fajok közé volna kénytelen sorolni, mely módon a *Petilium*-csoport keleti fajaihoz (*F. cirrhosa*, *F. ruthenica* stb.) jutunk, melyek

Grund seither beobachteter vieler tausend Exemplare festgestellt werden konnte.

Was nun die systematische Stellung dieser Pflanze betrifft, so hält W. daran fest, dass die Deliblater Pflanze schon auf Grund der in der Originaldiagnose hervorgehobenen Differentialmerkmale, insbesondere auf Grund der grossen, keulig-cylindrischen und nicht eiförmigen Kapsel stets sicher von *F. montana* des Adria-Gebietes zu unterscheiden sei.

Dazu kommt aber noch, dass nach Beobachtung an Ort und Stelle und späteren Kulturen noch ein weiterer wichtiges Merkmal festgestellt werden konnte, welches dem Vortr. entgangen zu sein scheint und welches diese Pflanze noch vielmehr von *Fr. montana* entfernt, und das ist die Dimension und Form der mittleren und oberen Blätter. Während diese bei *montana* an ihrem oberen Ende plötzlich zusammengezogen abgestumpft erscheinen oder höchstens die obersten Blätter kurz verjüngt sind, sind diese bei der Deliblater Pflanze in eine lange feine Spitze ausgezogen, welche bei den meisten Exemplaren *winkelrankenartig* (bis zu $2^1/_2$ Krümmungen) *eingerollt* sind, so dass wenn man die Pflanze nach Baker Revision of the Genera and Species of Tulipeae (Journ. of Bot. XIV p. 252) determinieren wollte, diese Art entschieden zu den Arten mit winkelrankigen Blättern zu stellen wäre, wo man dann zu den östlichen Arten der Gruppe azonban egész más alakú tokjukkal erősen eltérnek tőle.

Ugyanilyen levélalakot találunk valamennyi délkeleti magyarországi és erdélyi *Fritillarián*, melyeket eddig *F. tenella*, illetve *montanának* neveztek. A deliblati növényt ezektől valóban nem is lehet megkülönböztetni, de a valódi *F. montaná*-val való azonosításáról semmi esetre sem lehet szó. Wagner egy élesen elhatárolt fajnak tartja, mely a levélalakban a *F. montana* és *F. ruthenica* között áll.

Az ehhez fűződő vitában Dr. Mágocsy-Dietz S. általánosságban azzal fordul az előadókhoz, hogy csak teljesen megvilágított és lezárt tanulmányokkal lépjenek a nyilvánosság elé.

2. **Jávorka S.** «*Újabb érdekes növényelőfordulások*» czímmel egy csomó adattal bővíti hazánk flórájáról szóló ismereteinket. Így a szentiváni Szénás-hegyről közli a *Myosotis suaveolens* W. K.-t, az árvamegyei hegyekről bemutatja a *Festuca carpathica* Dietr.-t, a *Delphinium oxysepalum* Borb. et Pax-ot, *Hieraciumokat*, így a *H. liptoviense* Borb.-t a Rohács-tengerszem mellől stb.

Ugyanő az Engler-féle «Das Pflanzenreich» újabb köteteit ismertetve, kimutatja, hogy azok közül egyesekben (így H. Wolff: *Umbelliferae-Apioidae*, R. Knuth: *Geraniaceae)* a magyarországi vonat-

Petilium (F. cirrhosa, F. ruthenica etc.) gelangt, die aber durch eine ganz andere Kapselform abweichen.

Diese Blattform findet sich nun auch bei allen südostungarischen und siebenbürgischen *Fritillarien*, welche bisher als *F. montana* resp. *tenella* angesprochen worden sind, von diesen also ist die Deliblater Pflanze sicher nicht verschieden, aber von einer Identifizierung mit der echten *Fr. montana* kann gar keine Rede sein. Wagner hält sie für eine scharf geschiedene Art, die in d. Blattform zwischen *F. montana* und *Fr. ruthenica* zu stellen ist.

Zum Schlusse der sich hierauf entsponnenden Discussion ersucht A. Mágócsy-Dietz die Vortragenden, nur mit vollständig abgeklärten und zum Abschluss gebrachten Studien vor die Öffentlichkeit zu treten. W.

2. **S. Jávorka** spricht «Über neuere interessante Pflanzenvorkommnisse».

Der Vortr. weist nach, dass auf dem grossen Heuberge bei Szt.-Iván (im Ofner Gebirge) *Myosotis suaveolens* W. K. vorkomme, dann legt er *Festuca carpathica* Dietr., *Delphinium oxysepalum* Pax und *Hieracien* aus den Bergen des Árvaer Comitates vor, u. A. das *H. liptoviense* Borb. vom Meerauge des Rohács.

Des weiteren bespricht der Vortr. die neueren Bände des Engler'schen «Pflanzenreich»-es u. bemerkt, dass die einzelnen Monographien (z. B. Wolff's: *Umbelliferae-Apioidae* und R Knuth's *Gera-*

kozások nagyon fogyatékosan vannak ismertetve, amit annak tulajdonít az előadó, hogy a szerzők sem az újabb magyar irodalmat nem veszik figyelembe, sem pedig magyar herbariumi anyagot nem vizsgálnak.

3. **Bányai J.** «*Adatok Abrudbánya környékének flórájához*» cz. dolgozatát Jávorka S. terjeszti elő. Érdekesebb adat a *Rosa pimpinellifolia* × *pendulina (reversa* W. K.) egyik alakja a Detonata flocosa-ról.

4. **Fucskó M. dr.** a súlyom csirázását ismerteti.

5. **Szabó Z. dr.** előadja, hogy az *Euphorbia mehadiensis* Kit. (*E. lingulata* Heuff.) «faj» nem tartható fenn, mert egyetlen jellemző bélyege (levelei nyelesek, ebben tér el az *E. polychroma*-tól) a kulturában 3 év alatt eltünt a Herkulesfürdőn gyűjtött példányról. Megjegyzi előadó, hogy ilyen nyeleslevelű alakok nemcsak Herkulesfürdő vidékén, hanem az ország egyéb helyein is találhatók.

(Ehhez a szerk. a következőt jegyzi meg:

1. *E. mehadiensis* Kit. 1863 névnek nincsen elsőbbsége az *E. lingulata* Heuffel 1835 előtt;
2. *E. lingulata* a *polychromá*tól még más bélyegekben, így a magjában is eltér.)

niaceae) in Bezug auf ungarische Vorkommnisse sehr lückenhaft sind, was seine Ursache darin haben mag, dass die Autoren dieser Bände die neuere ungar. Literatur nicht berücksichtigt und auch zu wenig ungar. Herbarmaterial benützt haben.

3. S. Jávorka legt eine Arbeit **J. Bányai**'s «Beiträge zur Flora der Umgebung von Abrudbánya» vor. Hervorzuheben ist eine Form der *Rosa pimpinellifolia* × *pendulina* (= *R. reversa* W. K.) von der Detonata flocosa.

4. **M. Fucskó** spricht über die Keimung der Wassernuss.

5. **Z. Szabó** spricht über *Euphorbia mehadiensis* Kit. (*E. lingulata* Heuff.) und meint, dass diese «Art» nicht haltbar sei, da das einzige charakteristische Merkmal gegenüber *E. polychroma*, die gestielten Blätter, während einer 3-jährigen Kultur verloren gegangen ist. Der Vortr. erwähnt, dass Exemplare mit gestielten Blättern nicht nur bei Herkulesbad, sondern auch an anderen Stellen Ungarns anzutreffen sind. **L.**

(Hierzu möchte der Red. folgendes bemerken:

1. hat der Name *E. mehadiensis* Kit. 1863 keine Priorität vor *E. lingulata* Heuff. 1835;
2. ist *E. lingulata* von *E. polychroma* auch noch durch andere Merkmale, insbesondere durch ihre Samen verschieden.)

1. Helyesbités. — 1. Berichtigung.

Az $^{1}/_{4}$ szám 85. oldalon csillag alatt a *Caragana digitatara* vonatkozó megjegyzésem oda helyesbitendő, hogy ez a név létezik ugyan, de nem egyéb, mint *C. frutex* (L.) C. Koch-nak elavult s érvénytelen synonymonja.

Meine Bemerkung über *Caragana digitata* in der Fussnote auf S. 85 (Nr. $^{1}/_{4}$) ist dahin zu berichtigen, dass dieser Name zwar existiert, doch nur ein obsoletes, ungiltiges Synonym von *C. frutex* (L) C. Koch ist.

Degen.

2. Helyesbités. — 2. Berichtigung.*

M. B. L. X. 1911, p. 345 zu *Splachnum ampullaceum* einzuschalten: Cosna-Sümpfe (Pax Gründzüge d. Pflznverb. in d. Karp. II. : 221). **Györffy.**

3. Helyesbités. — 3. Berichtigung.

A Magyar Botanikai Lapok XI. k. (1912) 1—4. számának 94—95. oldalán Győrffy J. ismertette «Adatok Északmagyarország mohaflórájához. II. Közl.» czímű dolgozatomat. Ezen ismertetés valótlanságot is tartalmaz, melyet a következőkben óhajtok helyreigazítani.

Győrffy J. a 94. old. azt irja: *Funaria mediterranea* Lindb.: auf dem Drevenyik nächst Szepesváralja [Nach Verf.: «Neu für Ungarn — aber i. J. 1908 hat dieses Moos schon Péterfi aus dem Bihar-Gebirge mitgeteilt]. Ezzel szemben az eredeti dolgozatban a Botanikai Közlemények X. k. (1911) 168. oldalon az áll: «*Funaria mediterranea* Lindb. Fr. Drevenyik (Szepesváralja) agyagos-meszes talajon. *Északmagyarország* mohaflórájának új polgára». A kivonatos német részben sajtóhiba következtében Oberungarn helyett Ungarn áll. Hogy a *Funaria mediterraneat* Péterfi a Biharhegységből közölte azt én nagyon jól tudtam, éppen úgy mint azt is, hogy Budapest mellett is egynehány évtizeddel ezelőtt Simonkai gyüjtötte; azóta ugyancsak itten magam is.

Ugyancsak a 94. old. Györffy J. így referál: *Schistostega osmundacea* (Dicks.) Mohr.: auf dem Kereszthegy nächst Lőcsefüred; u. im Mengsdorfer Tal c. 1600 M. leg. Dr. E. Schöber. [Nach Verf. ist dieser Standort der *höchste* nach den Angaben der Literatur; aber J. Breidler sammelte es im Seewiegtal bei Aich bis 1700 M., Leithe auf den Felsklüften des bei 2530 M. hohen Grafmarterjoches zwischen dem Volder- u. Navisertal]. — Az eredeti dolgozatban a 164. old. pedig ez áll: «A *Schistostega osmundacea*-nak a Magas Tátrában való felfedezése ezért is igen értékes, mert egyrészt vele tudommal M. Tátra mohaflórája egy új polgárral gyarapodott, másrészt ezen tátrai termőhelye (krb. 1600 m.) az irodalomban eddig ismert *legmagasabban fekvő helyei közé* tartozik». Tehát nem mondtam, hogy a legmagasabb!

---

* Der Verf. berichtigt im Obigen einige in der Besprechung J. Györffy's (Ung. Bot. Bl. XI. 94—95) ihm irrtümlicher Weise zugeschriebene Äusserungen, welche sich vorzugsweise auf die Verbreitung der von ihm in seinen «Beiträgen zur Moosflora Nordungarn's» angeführten Moose beziehen.

Szurák János dr.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

G. Woronow et **A. Schelkownikow**: Herbarium Florae Caucasicae. Fsc. I. No. 1–50. Tiflis, Februario 1912. — Ára (Preis) 51 kor. 75 fill.

Ebből a rendkívül érdekes exsiccatából kiemeljük a következő fajokat:

Aus diesem hochinteressanten Exsiccatenwerk hervorzuheben sind die folgende Arten:

Bulbostylis Woronowii Palla n. sp. (Batum), *Orchis Schelkownikowii* Woron. (Areš), *O. schirwanica* Woron. (Areš), *Viola orthoceras* Ledeb. (Senaki).

E Prager: *Sphagnotheca germanica.* 1909 Nr. 1—50, 1911 Nr. 51—100. Nr. 101 150. Preis à Mk. 12·50.

— : *Sphagnotheca sudetica.* 1909 Nr. 1—100 Mk. 25·00; 1911 Nr. 101—146 Mk. 11·50.

— : *Sammlungen europ. Harpidium- und Calliergon-Formen.* 1910 Nr. 1–50 Mk. 12·50; 1911 Nr. 51—80 Mk. 7·50.

Fenti, C. Warnstorf által utánvizsgált gyűjteményeket, amelyeket szakköreink figyelmébe ajánlunk — a kiadó E. Prager, Rector (Berlin Nr. 39, Tegelerstr. 18/20) az árak előleges beküldése esetén vagy utánvétel mellett portómentesen küldi meg.

Die obigen — von C. Warnstorf revidierten Sammlungen — welche wir unseren Fachkreisen empfehlen, versendet der Herausgeber: Rector E. Prager (Berlin, Nr. 39, Tegelerstr. 18/20) gegen Einsendung des Betrages oder gegen Nachnahme portofrei.

Aug v. Hayek, Flora stiriaca exsiccata.

F. évi februárius havában megjelent ennek a gyűjteménynek 23–26. csomagja (1101—1282. sz.), melylyel ez a mű befejeződött.

Von diesem Exsiccaturwerk sind im Februar l. J. die Lieferungen 23—26 (Nr. 1101—1282) erschienen, mit welchen das Werk abgeschlossen ist.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Dr. Szabó Zoltán állatorv. főisk. magántanár a budapesti tud. egyetemen a kétszikűek rendszertana, növényföldrajza

Dr. Z. Szabó, Dozent an d. veter. Hochschule, hat sich an d. Univ. Budapest für d. Systematik, Pflanzengeographie und és fejlődéstörténetéből magántanári képesítést nyert.

Dr. Pax F. professort (Breslau) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Kinevezték:

Dr. Krasser F.-t a növényt., árúisme és technikai mikroszkópia rk. tanárát a prágai német techn. főiskola r. tanárává; Dr. Moore G. T.-t, Dr. Trelease Th. utódjáúl a «Missouri Botan. Garden» igazgatójává; Dr. Willis C.-t (Ceylon) Rio de Janeiro botanikus kertjének igazgatójává; Dr. Rosenberg O. magántanárt a stockholmi egyetem rk. tanárává; Arechavaleta J. professort a montevideoi «Museo de Historia Naturale» igazgatójává; Dr. Raciborski M.-t a krakói egyetem r. tanárává; Dr. Porsch Ottó magántanárt rk. tanárrá s a czernowitzi botan. kert igazgatójává; Dr. Winkler H.-t, a breslaui egyetem magántanárát, czímz. professorrá.

Dr. Halácsy E. császári tanácsost az athéni egyetem tiszteletbeli philosofiai doktorrá nevezte ki.

Dr. Meyer A. professort (Marburg) titkos kormánytanácsossá nevezték ki.

Magántanári képesítést nyert:

Dr. Schuster J. a müncheni egyetemen a növénytanból és paläontológiából; Dr. Kubart B. a gráczi egyetemen a rendszertanból; Dr. Gassner a kieli egyetemen a növénytanból.

Entwicklungsgeschichte der Dikotylen habilitiert.

Prof. Dr. F. Pax in Breslau wurde z. Geh. Regierungsrat ernannt.

Ernannt wurde:

Dr. F. Krasser, a. o. Prof. f. Botanik u. Waarenkunde u. technische Mikroskopie an d. deutschen techn. Hochsch. in Prag. z. o. Prof.; Dr. G. T. Moore z. Direktor des «Missouri Bot. Garden» als Nachfolger von Dr. Th. Trelease; Dr. J. C. Willis in Ceylon z. Direktor des bot. Gartens in Rio de Janeiro; Privatdozent Dr. O. Rosenberg z. o. Prof. d. Botanik a. d. Univ. Stockholm; Prof. J. Arechavaleta z. Direktor des «Museo de Historia Natural» in Montevideo; Dr. M. Raciborski z. o. Prof. d. Bot. an d. Univ. Krakau; Dozent Dr. O. Porsch z. a. o. Prof. der Bot. u. Direktor des bot. Gartens d. Univ. Czernowitz; Dr. H. Winkler, Privatdozent an der Univ. Breslau z. Titularprof.

Kaiserl. Rat Dr. E. Halácsy w. von der Univ. Athen zum Ehrendoktor der Philosophie ernannt.

Prof. Dr. A. Meyer in Marburg w. z. Geh. Regierungsrat ernannt.

Habilitiert wurde:

Dr. Jul. Schuster an der Univ. München für Botanik u. Paläontologie; Dr. B. Kubart an der Univ. Graz für system. Botanik; Dr. Gassner an der Univ. Kiel für Botanik.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. Strasburger Eduard professor, titkos tanácsos Bonnban 1912 május 19-én 69 éves korában: Post T. E., a «Lexicon Generum phanerogamarum» kiadója 1912 április 30-án.

Geheimrat Prof. Dr. Eduard Strasburger in Bonn am 19. Mai d. J. in 69. Lebensjahre; T. E. Post Herausgeber des «Lexicon Generum phanerogamarum» am 30. April 1912.

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrektúrákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

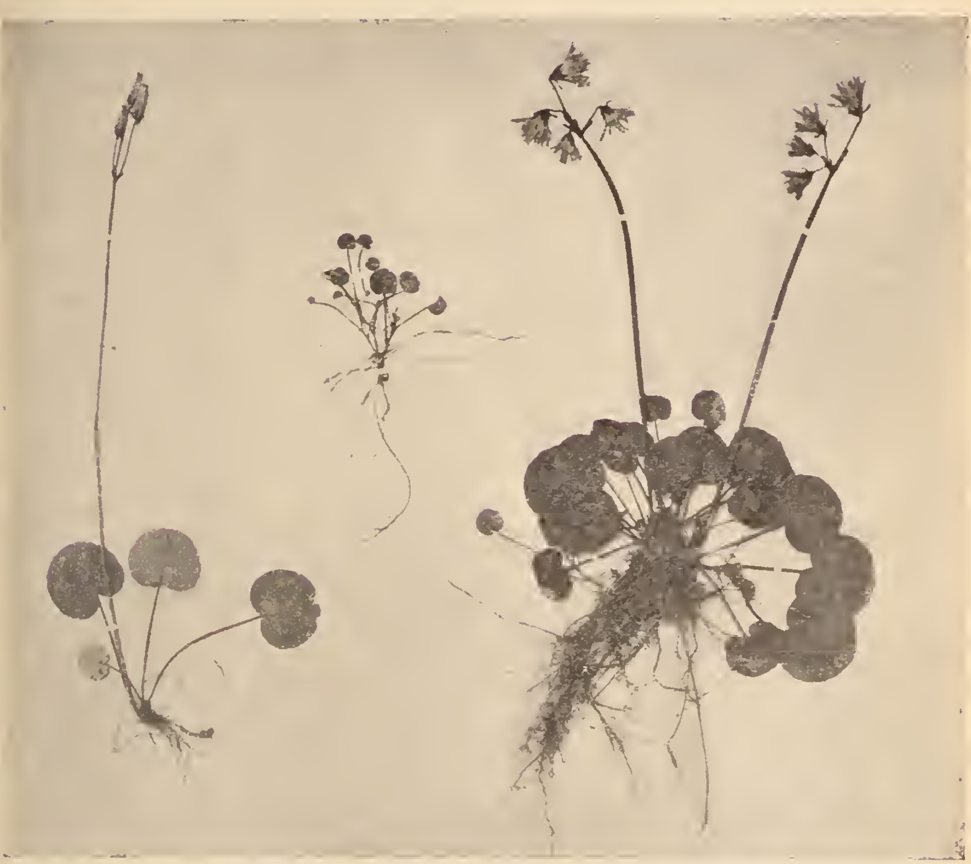
A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Megjelent: 1912 október hó 9-én. — Erschienen: am 9. Oktober 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XI. (1912) évf. No. 5—8. sz. Tab. No. VI. sz. tábla.



Soldanella Degeniana. — Links: Fruchtendes Exemplar: forma β. — Rechts: Blühendes Exemplar: forma α. — In der Mitte: Von dem blühenden Exemplar abgelöstes junges Pflänzchen. — In zirka $^{1}/_{2}$ der natürlichen Grösse. — Brunnthaler phot.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet Band 1912. évfolyam. Jahrgang. Budapest szept.—október Sept.—Oktober N° 9/10. sz.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 9/10. szám tartalma. — Inhalt der 9/10. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — J. Prodán, Über die Entdeckung von Goebelia alopecuroides (L.) Bge. in Rumänien, p. 230. old. — Thaisz L., A Syringa Jósikaea Jacq. fil. újabb termőhelyei. — Neuere Standorte der Syringa Josikaea Jacq. fil., p. 236. old. — Degen Á., Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. Magyarországnak egy új behurczolt gyomja. — Über Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns, p. 238. old. — Földváry D., Az Amarantus deflexusnak egy új termőhelye Magyarországon. — Ein neuer Standort von Amarantus deflexus in Ungarn, p. 242. old. — Kövessi F., Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat biráló czikkre, p. 225. old. — J. Prodán, Centaureae novae et rarae Romaniae, p. 245. old. — L. Gross, Zur Flora Dalmatiens, p. 274. old. — Fehér J., Pelóriás Linaria vulgaris előfordulása Budapesten. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Hollós L., A Ruscus acuelatus L.-ről. — Über Ruscus aculeatus L., p. 279. old. — Degen Á., Deschampsia (Aira) media (Gouan) R. S. Horvátországban (in Kroatien), p. 280. old. — Degen Á., Trisetum macrotrichum Hackel a Csiki Havasokban (in den Csiker Karpathen), p. 280. old. — Kupcsok S., Campanula macrostachya W. K., p. 282. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Bernátsky J., A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről (Über die Steppen und Waldvegetation des ungar. Tieflandes), p. 282. old. — Bernátsky J., A hazai Irisfélék. (Die ungarischen Irideen). p. 284. old. — Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1911. évi állapotáról. (Bericht über den Stand des ungar. Nationalmuseums im Jahre 1911), p. 285. old. — Hollendonner F., Uj adatok a lucz- és vörösfenyő fájának összehasonlító szövettanához. (Neue Beiträge zur vergleich. Histologie des Holzes der Fichte u. Lärche), p. 285. old. — Polgár S., A győrmegyei homokpuszták növényélete (Pflanzenleben der Sandsteppen im Comitate Győr), p. 285. old. — Fodor F., A növényvilág a magyar népéletben. (Die Pflanzenwelt im ungarischen Volksleben), p. 286. old. — Moesz G., A gombák rendellenessége (Teratologie der Pilze), p. 286. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Pax F., Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora, p. 287. old. — H. Zapolowicz, Conspectus Florae Galiciae criticus Vol. III., p. 287. old. — L. Adamović, Die Pflanzenwelt Dalmatiens, p. 288. old. — R. T. Günther, Oxford Gardens,

JAN 8 - 1913

p. 289. old. — A. Thellung, La Flore adventive de Montpellier, p. 289. old. — H. Zapalowicz, Ze strefy roslinnosci Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne), p. 290. old. — P. Janzen, Die Jugendformen der Laubmoose und ihre Kultur, p. 290. old. — I. Györffy, Molendoa tenuinervis Limpr. in America artica, p. 291. old. — *Gyüjtemények — Sammlungen*, p. 291. old. — *Válasz Szurák János dr. helyesbítésére*, p. 293. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 293. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 294. old.

Über die Entdeckung von Goebelia alopecuroides (L.) Bge. in Rumänien.*

Von: **J. Prodán** (Zombor).

Seit zwei Jahren verwende ich den grössten Teil meiner Sommerferien, um die Flora der Dobrogea kennen zu lernen. Seit dem Erscheinen der Flora Dobrogei D. Brandza's galt dieses Gebiet als floristisch ziemlich erschöpft und wurde deshalb von D. Grecescu und anderen rumänischen Botanikern seltener besucht. Umso fleissiger wird es aber von den rumänischen Geologen durchforscht, mit welchen ich jedes Jahr in einem oder dem anderen Dorfe zusammentraffe. Es haben mich zwei Gründe zum Studium der Flora dieser Gelände bewogen: erstens einmal der Wunsch die endemischen oder doch sehr seltenen Arten kennen zu lernen, die unser bedeutender Forscher Victor v. Janka und der rumänische Botaniker D. Brandza dort entdeckt hat (*Dianthus nardiformis* Jka, *Seseli gigas* Jka. *Moehringia Grisebachii* Jka, *Silene pontica* Brandza etc.); andererseits aber wollte ich die dort vorkommenden *Centaurea*-Arten genau studieren, da es mir aufgefallen war, dass dort auf einem verhältnismässig kleinen Raume auffallend viele Arten vorkommen, ja dass das Land auch einen Vertreter der im Aussterben begriffenen Gruppe «*Centaurium*» besitzt. Die Menge der dort vorkommenden Arten erweckte auch die Hoffnung, neue Bastarde zu entdecken; sie hat sich auch erfüllt.

Zum Standquartier meiner Sommerexcursionen wählte ich mir im Jahre 1911 das waldumkränzte Tiganka in romantischer Lage, wo ich unter dem Strohdache des dortigen Lehrers mein Lager aufschlug. Trotzdem ich mich inmitten von Wirtschaftsgebäuden befand, war von einer Bequemlichkeit oder Behaglichkeit gar keine Rede; mein Bett bestand aus einigen auf Pflöcke genagelten Latten und einem Polster; auch hatte ich nicht geringe Mühe, meine Sachen bei Regenfällen gegen die überall eindringende Feuchtigkeit zu schützen; die Kost bestand wochenlang hauptsächlich nur aus Käse und Brot und aus dem guten Thee; warme Speisen kamen fast niemals auf den Tisch.

---

* A szerző ebben a czikkben a czímben megnevezett, Európában eddig csak Konstantinápoly mellől ismert növénynek Babadagh közelében, a Dobrogeában történt felfedezéséről tesz jelentést.

Von Tiganka habe ich Excursionen nach mehreren Richtungen ausgeführt, so in die Umgebung des Klosters Cocosi, wo *Asplenium Adiantum nigrum* wächst, zur Stelle «Crucea», wo *Centaurea Kanitziana, Carpinus orientalis*, etwas weiter oben aber *Pyrus elaeagrifolia* Pall. vorkommt, in das schattige, feuchte Tal «Valea Teilor», wo *Scolopendrium officinarum* zu finden ist, und wo auch Gruppen der in der Dobrogea auffallenden *Fagus silvatica* auftreten. Auf einer Waldblösse unmittelbar ober Tiganka traf ich die für die rumänische Flora bisher nicht sicher nachgewiesene seltene *Sternbergia colchiciflora*, auf dem Wege nach Cerna aber *Centaurea napulifera*.

Nachdem ich die nächste Umgebung von Tiganka so ziemlich durchforscht hatte, trieb mich meine Neugier nach entferntere Orte; hauptsächlich war es mir dabei um die Wiederauffindung der höchst seltenen *Centaurea Jankae Brandza* bei Babadagh zu tun. Um den 19 Juli bot sich mir nun eine günstige Gelegenheit, als einer unserer Nachbarn, ein zuvorkommender und intelligenter Landwirt, seine Produkte zum Wochenmarkt fuhr. Nach kurzer Unterhandlung erklärte er sich auch bereit, mich gegen eine geringe Entschädigung (2 Lei) nach dem 60 70 Km. weit entferntem Tulçea zu fahren. Um die Mittagshitze zu vermeiden, fuhren wir Nachmittags gegen 5 Uhr ab. Unterwegs sammelte ich eine Menge interessanter *Centaurea*-Bastarde; Abends trafen wir in Cataloi, etwa auf halbem Wege ein. Hier wurde im Han gerastet und Nachts 11 Uhr die Weiterfahrt angetreten. Schwer zogen unsere Pferde den mit Weizen stark beladenen Wagen; sie schracken nur zusammen, so oft ein Wolf — deren es in der Dobrogea noch eine Unzahl giebt — über den Weg lief. Je mehr wir uns unserem Ziele näherten, umso unerträglicher wurden die Mücken; endlich gegen 2 Uhr Früh kamen wir in Tulçea, einer der verkehrsreichsten Städte der Dobrogea an. In dem zum Absteigequartier gewählten Han «Imperatul Roman» glaubten wir aus der grossen Zahl der im Hofe eingestellten Wägen schliessen zu dürfen, dass keine Zimmer mehr frei sein dürften. Die Wirtsleute aufzuwecken, erwies sich, trotzdem sich mein Fuhrmann selbstverständlich in Erwartung eines grösseren Bakschisch's die grösste Mühe gab und in das Haus hineinrief, dass sie es mit einem grossen Herrn zu tun hätten, was mich unwillkürlich lächeln machte — als ein Ding der Unmöglichkeit; zum Glück kam noch ein Unterkunft suchender, der, die dortigen Sitten und Gebräuche besser kennend, mich ohne weiteres in einen unverschlossenen weiten Raum führte, in welchem rings umher zumeist schon mit Passagieren besetzte Betten standen. Nachdem er die gemeinschaftliche Kerze angezündet hatte, constatierte er mit Befriedigung, dass noch genug leere Betten vorhanden seien und begann sich auch gleich auszukleiden. Obwohl ich nicht zu den verwöhnten Menschen gehöre, erschien mir das Local doch nicht recht einladend, hauptsächlich aber nicht sicher genug, um mich ihm ruhig anvertrauen zu können. Um meinem Helfer doch nicht undankbar zu erscheinen, warf ich mich auf eines der Lager; da ich aber nicht schlafen konnte, stand ich bald wieder auf und ging zum Donauufer hinaus, wo ich die aus der Dobrogea bisher nicht verzeichnete *Mentha parietariaefolia* Becker traf. Zurückkehrend bemerkte ich auf dem Kalkhügel, auf welchem das Trajan-Monument steht, verblühte *Ephedra distachya.* Im Laufe des Vormittags besuchte ich dann noch den Professor der Naturgeschichte am dortigen Lyceum, Califateanu, der ein ziemlich reiches Herbar aus verschiedenen Teilen der Dobrogea, besonders aber aus der Umgebung von Tulcea besitzt. Der Nachmittag war einer Excursion in die Umgebung dieser Stadt gewidmet, die mir *Rubus caesius* × *tomentosus*, *Dianthus pseudoarmeria*, *D. leptopetalus* und *Centaureen* einbrachte. Nach einer besser verbrachten Nacht fuhr ich am nächsten Tag zu Mittag mit einem Gelegenheitsfuhrwerk (2 Lei) ab und traf gegen 5 Uhr in dem hauptsächlich von Türken und Bulgaren bewohnten Babadagh ein. Mein bulgarischer Wirt empfing mich nicht besonders höflich und auf meine Frage nach einem Zimmer erhielt ich die Antwort, dass sie alle besetzt seien. Da mir die auffallend unfreundliche Haltung der Bulgaren gegen Fremde nicht mehr unbekannt war, holte ich mir sofort von der Strasse einen Polizeimann, dem ich mein von der rumänischen geolog. Reichsanstalt ausgestelltes Certificat vorwies und ihm ersuchte, mir sofort eine Wohnung zu verschaffen. Das im Namen des Ministers unterfertigte Certificat tat auch sogleich seine Wirkung; es erweichte meinen bulgarischen Wirt so sehr, dass er nicht nur ein, sondern gleich 3 Zimmer frei hatte, welche ich aber nach flüchtiger Besichtigung wegen Unsauberkeit als zur Unterkunft nicht geeignet ansehen musste. Obwohl ich darüber keine Bemerkung fallen liess, war bis zum Abend doch alles in schönste Ordnung gebracht. Ein rumänischer Polizist weiss, was einem Fremden gebührt. Nach diesem wenig erquicklichen Zwischenfall benützte ich die mir noch übrig gebliebenen 2 Stunden zur Besichtigung des gegenüber des Ortes liegenden Waldes, in welchem schon von weitem ein Einschnitt und eine Lichtung auffällt. Neben dem Einschnitt, der seine Existenz einer Erosion zu verdanken hat, zieht sich eine tiefe Grube, welche das Niederschlagswasser gegen die Stadt leitet; ich verfolgte einen sich längs dieser Grube hinaufziehenden Pfad, bis ich mich einem anderen, sich nach rechts ziehenden Weg gegenüber befand, der zur grossen Waldlichtung führt. Ich verfolgte nun den letzteren bis zur Lichtung, welche aber zu meiner Ueberraschung von der Cultur in Besitz genommen war. So blieb mir nichts anderes übrig, als die grasreichen Ränder der Lichtung zu durchstöbern.

Hier traf ich an der der Stadt näher liegenden Seite der Lichtung auf die schönen *Goebelia*-Stauden, welche hier in grosser Menge vorkommen. Die Exemplare waren zu dieser Zeit selbstverständlich schon längst verblüht, trugen aber reichlich Früchte.

Da der Standort dieser in pflanzengeographischer Beziehung so wichtigen und seltenen Pflanze durch die in der Nähe befindlichen Kulturen arg gefährdet ist, möchte ich diesen Umstand auch an dieser Stelle zur Kenntnis Sr. Exc. des rumänischen Ackerbauministers bringen. Es wäre ein leichtes, dieses wichtige «Naturdenkmal» durch einen Graben, der zwischen den Aeckern und dem Waldrand gezogen werden müsste, vor der Vernichtung zu retten, durch einen Graben, der zugleich auch einen Schutz für den Wald bilden würde.

Es handelt sich hier um den Schutz einer der seltensten Pflanzen Europa's, von welcher bisher nur ein Standort bei Konstantinopel bekannt war. Im Folgenden gebe ich die Geschichte dieser Pflanze, die ich, sowie auch die Determination dieser mir völlig unbekannten Pflanze, Herrn Dr. A. von Degen in Budapest verdanke.

Die *Goebelia* wurde zuerst von Tournefort gelegentlich seiner Orientreise i. J. 1700 entdeckt und in seinem «Corollarium Institutionum» (1719 : 27) ohne Beschreibung mit der Phrase «*Ervum orientale Alopecuroides, perenne fructu longissimo*» angeführt.

Im Jahre 1729 beschrieb sie der sächsiche Botaniker J. C. Buxbaum, der einige Jahre früher einen russischen Diplomaten*) nach dem Orient begleitet hatte, in seinem Werke «Plantarum minus cognitarum (Centuria III : 25) als «*Glycyrrhiza siliquis nodosis, quasi articulatis*» und gab auf Tafel XLVI eine ziemlich rohe Abbildung dieser Pflanze (es sind auf dieser Tafel ein steriler Zweig, zwei Früchte und zwei Samen abgebildet); aus der Fruchtform lässt sich indessen die Pflanze doch sicher erkennen. Der Standort wird folgenderweise beschrieben:

«Crescit copiose ad margines agrorum Mediae, item ad ripas rivi, qui urbem Jenschi sectat.» Hierzu ist aber zu bemerken, dass die Beschreibung, welche Buxbaum zu dieser Tafel XLVI giebt, gar nicht auf *Goebelia* resp. *Sophora alopecuroides* passt. Es steht dort nämlich «facie toto convenit cum Glycyrrhiza siliquosa. Flores exigui luteoli in spicam parvam digesti. . . folia ipsa superiora interdum in capreolas abeunt et plantis vicinis se adsociant» während die Blüten und Blütenstände der *Goebelia* ziemlich gross sind und diese Pflanze auch niemals Winkelranken bildet. Aus dieser Divergenz des Textes mit der Abbildung, auf welcher keine Winkelranken zu sehen sind und die Blüte gar nicht abgebildet wird, ergiebt sich, dass Buxbaum eine andere, in Blüte gesammelte Leguminose mit einer in Frucht gesammelten zusammengeworfen hat, ein Irrtum, welchen später Grisebach aufgeklärt hat.

---

*) Buxbaum begleitete im J. 1724 den Gesandten Grafen Alex. Rumaenzof. (Pall. Fl. Ross. I. p. III.) Ueber sein Werk hat sicher Pallas richtig geurteilt, wenn er (a. a. O. p. IV.) sagt: «caeterum magnam inter negligentiam emicant in Centurias ejus observationes passim acutissimae».

Linné gab der Gattung zuerst in der ersten Auflage seiner Genera plantarum (1737. 125) den Namen *Sophora*, wie er im Hortus Cliffortianus (1737 : 156) erklärt, aus folgenden Gründen:

> «*Sophora*» vel Sophera est verbum antiquum plantae huic proximae impositum, quo utor ad designandum hocce genus, quod Sophorum est sive sapientiam ac admonitionem fert staminum filamenta in Papilionaceis, si separata inter se sint, vix classe naturali conjungendas esse plantas, si unquam limites classis reperiendi sint.»

Diese Bemerkung bezieht sich darauf, dass *Sophora* mit ihren getrennten Staubfäden sich nicht zu den «*Diadelphia decandria*» einreihen liess, wohin die Schmetterlingsblütler gehören, und Linné zwang, sie unter die «*Decandria monogyna*» aufzunehmen.

Nach Ascherson Syn. VI. 2. 191 und Verh. j. Bot. Vel. Brandent. 1911 : (25) stammt der Name *Sophora* aus dem Arabischen. Die weitverbreitete *Cassia sophera* heisst im Arabischen *ssaphera*, die «Kleine gelbe». Dieser Name wurde auf die genannte Leguminosen-Gattung übertragen.

In Linné's Species plantarum (1753 : 373) ist sie als *Sophora alopecuroides* auch unter den «*Decandria monogyna*» aufgezählt, als Synonym zu dieser Art werden die Phrasen Tournefort's und Buxbaum's angeführt; Linné hat also erkannt, dass Tournefort's und Buxbaum's Pflanze ein und dasselbe sei.

Als Grisebach i. J. 1843 sein klassisches «Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae» redigierte, erhielt er die *Sophora* resp. *Goebelia alopecuroides* von Pestalozza aus Bithynien; bei dieser Gelegenheit kam er darauf, dass Buxbaum auf einer anderen Tafel seines oben zitierten Werkes, nämlich auf Tafel XL. echte *Sophora (Goebelia)* Blüte abgebildet hatte, welcher er im Texte (p. 22) den Namen «*Astragalus dumetorum maximus spicatus*» gegeben hatte; Buxbaum hatte also tatsächlich auch echte *Goebelia*-Blüten gefunden, hatte aber nicht erkannt, dass die auf Tafel XL abgebildete ein blühendes Exemplar der auf Tafel XLVI abgebildeten fruchtenden Pflanze ist.

Diese auf Tafel XL abgebildete *Goebelia* hatte er «in dumetis circa pagos ad Pontum Euxinum in Thracia» gefunden; er war es also, der diese Pflanze zuerst in Europa entdeckt hat.

Es ist auffallend, dass diese Angabe der Aufmerksamkeit des sehr genauen Nyman entgangen ist, der in seinem Conspectus diese Gattung aus Europa nicht erwähnt, während sie doch Boissier (Flor. orientalis II. 1872 : 629) auch aus Thracien anführt. Allerdings ist dieses Werk erst im J. 1879 erschienen. Später führt sie V. v. Janka in seinen «Leguminosae Europaeae» (Természetr. Füzetek IX. 1885) auf Grund der Buxbaum'schen Angabe aus Europa an; nachher wurde sie dann auch von Nyman in seinem zweiten Supplement (1889:81) als europaeischer Bürger aufgenommen.

Als Gattung *Goebelia* wurde sie zuerst in Boissier's Flora orientalis (l. c.) mit der Autorschaft «Bunge in litt.» beschrieben. Taubert hat sie dann in Engler u. Prantl's Natürl. Pflanzenfam. (III. 3:195) als Untergattung zu der Gattung *Sophora* gestellt, da aber *Sophora* (Sect. *Eusophora* DC) ein mucronates Schiffchen besitzt, *Goebelia* aber ein stumpfes, besteht zwischen diesen derselbe Unterschied, wie zwischen *Oxytropis* und *Astragalus*, welche Taubert in dem genannten Werke etwas inkonsequent doch als Gattungen neben einander bestehen lässt. So lange wir also *Oxytropis* von *Astragalus* trennen, muss auch *Goebelia* neben *Sophora* bestehen.

Nach Buxbaum ist es lange niemandem gelungen, *Goebelia* in der europaeischen Türkei aufzufinden. Janka hat sie während seiner Orientreisen vergeblich gesucht (trotzdem er auf dem Babadagh nahe an ihrem Standorte vorübergegangen sein muss!); Degen hat sie in den Gegenden nördlich und westlich vom Bosporus auch nicht finden können; endlich ist es dem Konstantinopler Botaniker G. V. Aznavour gelungen, sie im Jahre 1896 in der Nähe des Dorfes Kutschuk-Skumruköi auf unkultivierten Stellen und Waldesrändern wieder zu entdecken. Die Verbreitung dieser Pflanze erstreckt sich in Asien über Bithynien, Phrygien, Paphlagonien, Pontus und die Nordabhänge des Kaukasus in die transkaukasischen Provinzen nach Babylonien, Turkestan, Persien, Afghanistan, Beludschistan, nördlich über die Songarei und in die Altaischen Gebiete Sibiriens. Die Pflanze aus Persien, Babylon und Afghanistan stellt die var. *tomentosa* Boiss. l. c. 629 mit stark abstehender Behaarung dar; die kleinasiatische Pflanze ist gewöhnlich spärlicher und mehr anliegend, seidig behaart; die europaeische, auch die von mir in der Dobrogea gefundene, zeichnet sich vor allen durch eine relative Kahlheit aus.

Zum Schlusse drängt es mich, Herrn Dr. A. v. Degen, dem ich auch die literarischen Hinweise verdanke, und Herrn L. Mrazec, Director des rumänischen geologischen Institutes, der meine Reise nach der Dobrogea bereitwilligst und tatkräftig gefördert hat, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Syringa Jósikaea Jacq. fil. újabb termőhelyei.

Neuere Standorte der Syringa Jósikaea Jacq. fil.

Irta: }
Von: } Thaisz Lajos (Budapest).

A Magyar Botanikai Lapok 1909-ik évi 5—9. számának 217—221. lapjain vízgyűjtő területenként csoportosítva soroltam elő a *Syringa Jósikaea* addig ismert termőhelyeit. Ezek közül a tudományra nézve új volt a Latorca vízgyűjtő területére eső 6 termőhelyi adat. Azóta is minden évben kutattuk ottani munkatársammal Rátz Pállal az újabb termőhelyeket, mert az volt a meggyőződésem, hogy ott még több ponton is meg fogjuk találni a magyar flóra ezen érdekes ritkaságát. Valóban sikerült is az orgonát a Latorca-völgynek pudholicskai őrház és a Vereckei-szoros közé eső szakaszának két pontján, továbbá Medvefalva és Latorcafő községek határában megtalálni. Két utóbbi termőhely már igen közel esik az ország határához, ez a körülmény még inkább megerősítette azt az állandóan táplált gyanumat, hogy a *Syringa Jósikaea*-nak ezen a vidéken az ország határán kívül is elő kell fordulni. Midőn pedig Rátz Pál barátom azt a meglepő hírt közölte velem, hogy Galiciában, a karlsdorfi csendőrök kertjében, termesztett *Syringa Jósikaeát* látott, kétségtelen lett előttem, hogy az nem kerülhetett máshonnan oda, mint valamely közeleső természetes termőhelyről. Ezen a nyomon indulva kutattuk át a Latorcafő községgel szemben eső galiciai árnyékos mocsaras területeket. Fáradozásunk sikerrel járt, amennyiben a f. évi augusztus hó 22-én felfedeztük a Syringa Jósikaeát Galiciában Karlsdorf község közelében a Srtyj patak mentén két egymástól egy kilométernyire eső ponton.

A *Syringa* Galiciában is hasonló viszonyok között terem, mint nálunk, a patak árnyékos mocsaraiban, fűzek és égerfák társaságában, természetesen a kőzet is, amelyen terem, szintén olyan, mint a beregmegyei termőhelyeké, t. i. palás szerkezetű kárpáti-homokkő.

A M. B. L. fent idézett számában közzétett termőhelyi adatokat a következőkkel egészítem ki:

Latorca vízgyűjtő területe (Bereg m.).

1. A pudholicskai őrház és Vereckei-szoros között, közelebb Pudholicskához, a Latorca-meder szélén. (Rátz-Thaisz.)

2. A pudholicskai őrház és a Vereckei-szoros között, közelebb a Vereckei-szoroshoz, a Latorca baloldalán, de a pataktól kissé távolabb egy mocsaras erdős szélen. (Rátz-Thaisz.)

3. Medvefalva (Medvedza) község közelében, mocsaras erdőszélen. (Rátz.)

4. Latorcafőn (Laturka). A Latorca-meder mentén levő mocsárban a patak mellett hosszan elnyúló község középpontján (Rátz.)

Stryj vízgyűjtő területe Galicia.

5. A Stryj patak mentén Karlsdorf községtől délre. (Rátz-Thaisz.)

6. A Stryj patak mentén Karlsdorf községtől északra. (Rátz-Thaisz.)

A négy utóbbi termőhely közel van egymáshoz. A latorcafői termőhely a karlsdorfiaktól 4—5 km.-nyire esik, a latorcafői a magyar-galiciai határtól 1, a karlsdorfiak pedig $^1/_2$, illetőleg 1 km.-nyire esnek, a latorcafői azonkívül a Latorca folyó eredetétől is csupán 3 km.-nyire esik légvonalban és pedig körülbelül 590 m. tengerszínfeletti magasságban. A karlsdorfi termőhelyek 720—30 m. magasságban vannak.

A termőhelyek ily aprólékos nyilvántartását nem szabad túlzásnak tekinteni, teljesen jogosult eljárás ez egy pusztulóban levő, ősrégi növényfajnál, amely a patakok szabályozása és mocsarak lecsapolása révén, szóval a kultura által nehány évtized mulván úgyis el fog söpörtetni a földön élő növényfajok sorából.

Ami pedig a galiciai előfordulás jelentőségét illeti, nevezetesnek kell tekinteni a felfedezést, mert ezáltal nemcsak Galicia, hanem egész Ausztria flórája is szaporodott egy igen érdekes növénypolgárral, de ezzel egyidejűleg változott a *Syringa* endemizmusa is. Nem tekinthető többé tisztán magyar bennszülöttnek, mert az endemizmusa, a legújabb felfedezés folytán kiterjedt a galiciai Kárpátokra is. Növénygeographiai szempontból inkább annak van nagyobb jelentősége, hogy a termőhelycsoportok száma egy újabb vízgyűjtő területtel (Stryj) szaporodott.

Verf. berichtet über die Entdeckung von neuen Standorten der im Titel genannten Pflanze in Ungarn, von welchen zwei an der Latorca zwischen dem Wächterhaus nächst Pudholicska und dem Verecke-er Passe, einer nächst Medvefalva (Medvedza), einer bei Latorcafő (Laturka) liegt, endlich aber *über die Entdeckung dieser Pflanze in Galizien*, wo sie der Verf. zusammen mit P. Rátz an zwei Stellen des Ufers des Stryj-Baches in der Nähe von Karlsdorf entdeckt hat.

Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. Magyarországnak egy új behurczolt gyomja.

Über Amarantus crispus (Lesp. et Thév.) N. Terrac. eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns.

Von: } **Dr. Degen Árpád** (Budapest).
Irta: }

Kikötővárosok gazos helyei, pályaudvarok, gyártelepek udvarai és szemétlerakodó helyek idegen jövevényeknek kedvelt tanyái szoktak lenni, ezért soha sem mulasztjuk el az alkalmat, ha ilyen helyeken megfordulhatunk, hogy jól körül ne tekintsünk. Ezek a helyek közvetlenül kapják az idegen nyers termékkel, csomagoló anyaggal együtt behurczolt magot, de még más körülmény is okozza azt, hogy az idegen növény ezeken ki is tud fejlődni s meg is tud települni. Itt ugyanis nyilt formáczióra talál, marad helye és tápláléka, melyet nem foglalt le már magának a régebben megtelepült vagy az őshonos növényzet. Hogy ennek a tényezőnek mily nagy szerepe van éppen az idegenből hozzánk szakadt jövevények megtelepülésénél, arra csak nemrég mutatott reá egy neves szerző,¹) aki azt állította, hogy a megtelepülés eshetősége valószínűbb oly helyeken, ahonnan időnkint eltakarítják a régebben megtelepedett gazt. Igaz, hogy evvel az idegen növényt is megakadályozzák abban, hogy magot érleljen és elszaporodhassék, de az ujonnan oda kerülő magból biztosabban fejlődik növény, melyet legalább is fejlődésének első szakában nem zavarja a veszedelmes — mert az itt uralkodó viszonyokhoz már alkalmazkodott — concurrentia.

A megtelepülésnek aránylag legkedvezőbb talajt nyujtanak a szemétlerakodó helyek, melyekről a gazt ugyan nem szokták eltakarítani, de a hová minduntalan újabb szemetet hordanak, mely a régi gyomnövényzetet betemeti, megfojtja s megsemmisíti s állandóan nyilt helyet nyujt az újabban megtelepülőknek.

Valamikor a budapesti közvágóhíd alatt a Duna mentén elterülő szemétlerakodó volt ilyen alkalmas hely, melyen nem egy új gyomot sikerült felfedeznünk, amióta azonban a városi szemetet máshová hordják, régen megtelepedett gyomnövényzetünk, az *Atriplex*-ek, *Chenopodium*-ok az *Erigeron canadense* stb.-ek sokasága ellepte a talajt s az érdekesebb jövevényeket is kiszorította. Egy részét be is építették.

Új szemétlerakodók, különösen a Kispest határában fekvő «Cséry-telep» lépett most helyébe s nem múlik el év, amelyben

---

¹) Dr. Albert Thellung. La flore adventive de Montpellier. Cherbourg, 1912, 600–601. old.

itt új és érdekes behurczolt növényekre ne bukkannánk, amelyekről alkalmilag bővebben fogok beszámolni. E helyen csak egy Európában eddig csak kevés helyen talált s országunkban új növény megtelepüléséről óhajtok jelentést tenni, az *Amarantus crispus*-ról, melyet Lengyel Géza dr. collegámmal együtt tett kirándulásunk alkalmával folyó év junius hó 29-én találtuk meg ott először nem éppen csekély számban. Azóta több izben gyüjtöttük. Ezt a növényt Európából legelsőbben Lespinasse és Théveneau közölték abból az alkalomból, hogy a franczia botanikai társulat 1859-ben Bordeaux-ban tartotta rendkivüli nyári összejövetelét, s amely alkalomra jegyzékbe foglalták az Agde vidékén talált behurczolt idegen növényfajokat.²) Ebben a jegyzékben két új fajt írnak le, nevezetesen az *Euxolus crispus*-t és a *Polygonum Thevenaei*-t, mindkettő új fajnak bizonyúlt s eredeti hazájuk ismeretlen volt. A *Polygonum*-nak az maradt mai napig. Az *Euxolust (= Amarantus)* először Théveneau találta meg 1858 okt. hó 12-én a bessani gyapjumosó közelében; ez ugyan nem volt első megjelenése Európában, mert Thellung³) szerint Touchy (egy a herbariumában talált példa tanusága szerint) már 1848-ban gyüjtötte a Port Juvenal (Montpellier) körül, de növényét nem határozta meg s így nem is közölhette.

Lespinasse a czikkéhez csatolt jegyzetben kiemeli e növény rendkívüli szaporaságát; Durieu a bordauxi botanikus kertben egy évben, 1859-ben, három egymást követő generáczióját figyelte meg.

Moquin-Tandon akkoriban azt gyanította, hogy Senegambiából vagy a Kanári szigetekről került Francziaországba.

A Bulletin de la soc. bot. de France ugyanabban a kötetében, amelyben első leírása megjelent, Cosson E.⁴) következő módon nyilatkozik erről a növényről:

> «In Portu Juvenali ab amicissimo Kralik me comitante anno 1859 inventa. Primum ad Bessan prope Agde in septo exiguo in quo lanae ablutae siccandae expansebantur a A. Théveneau detecta. Patria ignota.»
>
> «Cette curieuse espèce d'*Euxolus* de la section *Berlasia* que M. Théveneau nous a fait récolter en abondance en 1859 dans le petit enclos d'un lavoir à laines à Bessan, n'était représentée au Port Juvenal dans la même année que par deux individus seulement.»

Thellung szerint (i. h. 215) a Kralik által gyüjtött növény azonban nem az *A. crispus*, hanem az *A. deflexus* L. val. *pseudocrispus* Thell.

---

²) Lespinasse et Théveneau, Enumération des plantes étrangères observées aux environs d'Agde et principalement au lavoir de laine de Bessan. Bull. de la soc. bot. de France. VI. 1859. 648—658.

³) i. h. 218.

⁴) VI. 614.

1874-ben Braun A. a berlini egyetemen a növénytan professora is foglalkozott evvel a növénynyel, abból az alkalomból, hogy (valószínűleg meghatározás czéljából) Északamerikából kapta. A Verh. des botan. Ver. der Prov. Brandenburg XVI. köt. (1874) 25. oldalán ezt olvassuk:

> Herr A. Braun demonstrierte demnächst nach getrockneten Exemplaren eine ausgezeichnete *Amarantacee*, *Euxolus crispus*, welche zuerst von Lespinasse und Théveneau im Bull. der Soc. bot. de France vom J. 1859 als planta advena der Gegend von Agde beschrieben und in demselben Jahre von Cosson auch als Bürger der durch über 450 mittelst Wolle eingeschleppter Pflanzenarten berühmten Flora des Port Juvenal bei Montpellier nachgewiesen wurde. Das Vaterland dieser Art war den Autoren, welche sie beschrieben haben, ebenso wie das Vaterland vieler anderer Pflanzen der dortigen Flora adventitia, unbekannt; der Vortragende wies nach, dass sie nordamerikanischen Ursprungs sei, indem er von Dr. Engelmann in den Strassen von Albany gesammelte Exemplare vorlegte. *Euxolus crispus* sei übrigens fünfzählig, wogegen andere Arten nur dreizählig.»

A mult század kilenczvenes éveiben Terraciano N. felfedezte Délolaszországban s anélkül, hogy tudta volna, hogy már le van írva, *Amarantus crispus* néven írta le.[5] Terraciano új és Olaszország endemikus növényének tartotta s sajátságos véletlen, hogy ugyanazt a «*crispus*» fajnevet adta neki mint első leírója. Igaz, hogy levelének feltűnő bodrossága miatt jellemzőbb faji nevet alig választhatott volna.

Ugyanebben az évben megjelent az *Amarantus crispus* A. Br. név is Asa Gray, Man. Bot. ed. 6-ban (1890) 428; e combinatiónak elsőbbsége azonban valószínűleg Terraciano-t illeti meg.[6]

1890-ben Ascherson Hannoverből, a döhreni gyapjúmosó területéről közli[7]) *Albersia crispa* néven.

Az a hiedelem, hogy az *A. crispus* északamerikai növény, s a mely Braun A. autorítása révén átment több más műbe is[8]), tévesnek bizonyúlt.

Már Britton és Brown[9]) északamerikai Flórájukban, amelyben e növény newyorki előfordulásáról is megemlékeznek, azt mondják, hogy hazája ismeretlen.

Höck F. Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas etc.[10])

---

[5]) Rendic. dell' Accad delle scienze fis. e math. Ser. 2. IV. Napoli 1890 p. 188 és Atti R. Accad. soc. fis. e mat. ser. 2. IV. 1891 Append. No. 2 (1890) p. 7 cum tab. (fig. 2).

[6]) l. Thellung, i. h. 217.

[7]) Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. VIII. 1890. (121).

[8]) Fiori e Paoletti, Fl. anal. d'Ital. I. 322.

[9]) Britton and Brown, Ill. Flora. I. 1896. 390.

[10]) Beihefte z. Bot. Centralbl. XV. Heft 2. 1903. 393.

kérdőjellel tropusi eredetűnek mondja; e kérdés végleges megoldása azonban csak THELLUNG-nak sikerült, aki kutatása közben reábukkant az *Amarantus cristulatus* SPEGAZZ.[11]) nevű argentinai növényre, mely ebben az országban különösen Buenos-Aires körül nagyon el van terjedve s amely teljesen azonos[12]) az *A. crispus*-sal. Tehát délamerikai növényről van szó.

1906 aug. hó 20-án ZIMMERMANN megtalálta a mannheimi kikötőben[13]); THELLUNG (i. h.) Svájczból is említi.

Evvel kimerítettem volna e növény történetét. Arról, vajjon nálunk meg fog-e honosodni, el fog-e terjedni, nem nyilatkozhatom. A legtöbb gyomnövénynek első megtelepedésekor még nem tudjuk, fog-e alkalmazkodni országunk viszonyaihoz. Így az *Amarantus albus* L (*A. graecizans* auct.) 14 évvel ezelőtt való első megjelenésekor nem sejtettük, hogy valamikor ennyire el fog terjedni; ma a főváros körül egyike a legközönségesebb gyomoknak, Ez, valamint a főváros körül újabban nagyon elszaporodott *Matricaria suaveolens* PURSH a vasutak mentén terjed s a pályaudvarokból kiindulva lepi el gazos helyeinket.

A közép- és még inkább a délamerikai gyomok *késöiek*, nagyon későn érlelik magjukat, oly időben, amidőn teljes beérésük nálunk már gyakran klimatikus akadályokba ütközik. Ez és valószínűleg a vetésforgó is oka annak, hogy daczára hogy kb. egy évtizeddel ezelőtt igen sok amerikai gyommagot hoztak be az Amerikából importált lóhere és luczernamaggal, az *Ambrosia artemisiaefolia* megtelepülésén kívül hirmondója sem maradt az akkor elvetett sok exotikus gyomnak.

Der Verfasser berichtet in diesem Artikel über die Entdeckung von *Amarantus crispus* (LESP. et THÉV.) N. TERRAC. in Ungarn u. zw. auf der städtischen Mistablagerungsstätte «Cséry-Telep» bei Kispest nächst Budapest. Die Geschichte dieses Unkrautes und die durch THELLUNG erfolgte Entdeckung ihres südamerikanischen (argentinischen) Ursprunges wird eingehend besprochen.

---

[11]) Plant. nov. Amer. austr. Nr. 21 in Com. Mus. Nac. de Buenos-Aires I. 10. (1901 Dec.) p. 344.

[12]) THELLUNG, i. h. 218.

[13]) FR. ZIMMERMANN, Die Adventiv- u. Ruderalflora v. Mannheim etc. 1907. 76.; HÖCK, Neue Ankömmlinge, Beih. z. Bot. Centralbl. Bd. XXVI. 1910. 421.

Az Amarantus deflexusnak egy uj termőhelye Magyarországon.

Ein neuer Standort von Amarantus deflexus in Ungarn.

Irta: / Von: **Földváry Dezsö** (Budapest).

Amarantus deflexus L. Magyarország területén eddigelé csak Fiume környékéről és a horvát tengermellékről volt ismeretes: ennél északibb előfordulásáról az irodalomban biztos adat nincs.

A korábbi adatok, nevezetesen: a nyitramegyei Lapás-Gyarmaton (Knapp), Trencsén megyében (Kikó), a Duna és a Tisza mellett, Miskolczon (Reuss), Vasmegyében (Polák), a győrmegyei Muzslán (Feichtinger), Pestmegyében (Sadler), Pécsett (Nendtvich) és Aradmegye keleti részén (Kéry) való előfordulása, tévesnek bizonyultak. Neilreich[1]), kinek ezen adatok «gyanusak» voltak, rámutatott arra, hogy a magyar szerzők *A. prostratus* Balb. néven nem az *A. deflexus* L.-t értették, jóllehet Balbist idézték, hanem egy növényt, mely az *A Blitum* nevű fajtól legfeljebb mint var prostrata különbözik s melynek helyes neve: *A. prostratus* Bast. Sadler adatát Kerner[2]) is tévesnek tartotta és leírta részletesen azt az *A. Blitum*-mal közeli rokonságban álló fajt, melyet Sad-

Amarantus deflexus L. war bisher auf dem Gebiete Ungarns nur aus der Umgebung von Fiume und aus dem kroatischen Küstengebiete bekannt; ein nördlicheres Vorkommen desselben ist in der Literatur mit Sicherheit nicht angegeben.

Die älteren Angaben seines Vorkommens in anderen Teilen Ungarns: bei Lapás-Gyarmat im Kom. Neutra (Knapp), im Kom. Trencsin (Kikó), an der Donau, an der Theiss, bei Miskolcz (Reuss), im Eisenburger Kom. (Polák), bei Muzsla im Kom. Gran (Feichtinger), im Kom. Pest (Sadler), bei Fünfkirchen (Nendtvich) und im östlichen Kom. Arad (Kéry) haben sich nicht bestätigt. Neilreich[1]), dem diese Angaben «verdächtig» schienen, wies darauf hin, dass die ungarischen Autoren unter dem Namen *A. prostratus* Balb. nicht *A. deflexus* L. meinten, obschon sie Balbis zitierten, sondern eine Pflanze, welche von *A. Blitum* höchstens als var. prostrata verschieden ist und den Namen *A. prostratus* Bast. führt. Sadlers Angabe hielt auch Kerner[2]) für irrtümlich und beschreibt des

---

[1] Neilreich: Aufzähl. der in Ungarn und Slavonien bizher beobacht. Gefässpfl. II. (1866). p. 87 und Nachträge d. W. (1870). p. 28.

[2] Kerner: Die Vegetationsverhältn. des mittl. u. östl. Ungarns u. angrenz. Siebenbürgens (1875). p. 417.

LER *A. prostratus*-nak vélt. BORBÁS[3]) az *A. deflexust* Budapest és környékének növényzetét ismertető Florájában nem említi, jeléül annak, hogy a növényt e vidéken sohasem gyűjtötték.

Az *A. deflexus*-nak — Magyarország délnyugati részét kivéve — hazánkban egyebütt való előfordulásáról nincsenek adataink, mely körülmény megerősítette KERNER-nek, nev. növényünk előfordulási viszonyaira vonatkozó, alábbi állítását:

näheren eine dem *A. Blitum* zunächst verwandte Art, welche SADLER für *A. prostratus* gehalten hat. BORBÁS[3]) erwähnt *A. deflexus* in der Flora von Budapest und dessen Umgebung nicht, ein Zeichen, dass die genannte Pflanze daselbst niemals gesammelt wurde.

Den südwestlichen Teil ausgenommen sind aus Ungarn keine weiteren Standorte für *A. deflexus* bekannt. KERNER äussert sich über die älteren ungarischen Angaben folgenderweise:

«*Amarantus prostratus* BALB. (welcher übrigens den älteren Namen *A. deflexus L.* zu führen hat) ist eine vorzüglich im mediterranen Gebiete sehr verbreitete Ruderalpflanze, welche ihren Verbreitungsbezirk im westlichen Europa zwar bis Angers und Paris ausdehnt, aber *im östlichen Europa die Grenze der mediterranen Flora nordwärts nicht überschreitet.* Die nördlichsten von mir beobachteten Standorte desselben in Österreich-Ungarn sind Canale im Isonzothale bei Görz, Triest und Fiume. *In dem hier behandelten* (pannonischen) *Florengebiete kommt diese Art nicht vor.*»

Az *A. deflexus*-t tehát Magyarországon a pannoniai flórajárásban csak mint esetlegesen felbukkanó, behurczolt gyomnövényt lehetett megtalálni.

Mint ilyent f. évi július hó 9.-én a Kispest határában fekvő, Cséry-féle városi szeméttelepen sikerült fölfedeznem, a hol a szemétvasút keleti sinpára mentén tömegesen fellépett. Ugyancsak itt gyűjtöttük augusztus 25.-én is egyik, DR. DEGEN ÁRPÁD igazgató úr vezette kirándulásunk alkalmával.

A. deflexus konnte also in Ungarn im pannonischen Florengebiete nur als eine eingeschleppte Unkrautpflanze erscheinen und entdeckt werden.

Als solche gelang es mir, sie am 9-ten Juli l. Jahres auf der städtischen Mistablagerungsstätte «Cséry-telep» bei Kispest nächst Budapest zu entdecken, wo selbe neben dem östlichen Geleise der Industriebahn massenhaft aufgetreten war. Hier sammelten wir sie auch am 25-ten August gele-

---

[3]) BORBÁS: Budapest és körny. növényzete (1879).

[4]) Mitgeteilt durch ASCHERSON in Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. VIII. 1890. (121).

[5]) THELLUNG: La flore advent. de Montp. (1912). p. 214.

Az uj jövevény fellépése annál érdekesebb, mert az az *A. crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac.-val egy időben jelenik meg. Ugyanez az eset volt 1889-ben Hannoverben, hol a döhreni gyapjúmosótelepen az *A. crispus*-t és az *A. deflexus*-t mint behurczolt gyomnövényeket egy és ugyanazon időben találták meg.4)

A két növénynek Budapest környékén való fellépését a közlekedési eszközök segítették elő, amelyek mindkettőjüket talán éppen eredeti hazájukból, Dél-Amerikából5), hol (a trópusok alatt) az *Amarantus* genus *Euxolus* szekcziójának legtöbb képviselője díszlik, a behozott árúkkal hurczolták be. A nevezett szeméttelepre került magvaik a nekik megfelelő körülmények között életerős növényekké tudtak fejlődni, melyek a nyílt helyeken zavartalanul elszaporodtak.

Allandó megtelepülésüket nálunk biztosítva látom és elterjedésük — úgy hiszem — éppen oly módon fog végbemenni, miként az Észak-Amerikában történt, hol kezdetben szintén csak bevándorolt jövevények voltak.

gentlich einer Exkursion unter der Führung des Herrn Direktors, Dr. Árpád v. Degen.

Das Auftreten dieses neuen Ankömmlinges ist umso interessanter, als derselbe bei uns mit *A. crispus* (Lesp. et Thév.) N. Terrac. zu gleicher Zeit erscheint. Derselbe Fall ereignete sich im Jahre 1889 auch in Hannover, wo man bei der Döhrener Wollwäscherei *A. crispus* und *A. deflexus* zu gleicher Zeit als neu eingeschleppte Unkrautpflanzen vorfand.4)

Das Auftreten der beiden Pflanzen in der Umgebung von Budapest bewirkten der Verkehr, durch welchen die genannten Ankömmlinge vielleicht aus ihrer ursprünglichen Heimat, aus Süd-Amerika,5) wo (unter den Tropen) die Sektion *Euxolus* der *Amarantus*-Gattung mit den meisten Arten vertreten ist, mittelst Colonialproducten importiert wurden. Ihre Samen, die auf die genannte Mistablagerungsstätte gerieten, wuchsen unter ihnen entsprechenden Umständen zu lebensfähigen Pflanzen heran, welche sich auf den offenen Stellen ungestört vermehren konnten.

Ich halte ihre Ansiedlung bei uns für gesichert u. glaube, dass sie sich hier ebenso verbreiten werden, wie in Nord-Amerika, wo sie im Beginne auch nur Ankömmlinge waren.

Válasz «A fák térfogati növekedésének törvényéről» szóló tanulmányomat biráló czikkre.*)

Irta: **Dr. Kövessi Ferencz** (Selmeczbánya).

Az 1906 év folyamán «*A fák térfogati növekedésének törvényéről*» egy biophysikai tanulmányt tettem közzé1), melyben a kambiális szövetzónával biró növények másodlagos úton való növekedési folyamatát iparkodtam anatomiai és mechanikai alapokon összefoglalni és az itt szereplő jelenségeket kivántam lehetőleg egyszerű, természetes csoportokra szétválasztani és a tárgyalás szabatossága czéljából igyekeztem az eszmemenetet mathematikai alakban kifejezni. Ezen tanulmányomat Rónai György az «*Erdészeti Kisérletek*» 1909. évi 3—4-ik számában közölt czikkében birálat alá véve, felveti a kérdést, hogy «*lehet-e a fák és faállományok növekedési és fatömeg görbéit gyakorlati szempontból alkalmazható mathematikai képletbe foglalni?* Ezen czikkének keretében tanulmányomat az erdőbecslési munkálatoknál szerzett fanövekedési statisztikai adatokon felépült különféle algebrai egyenletekkel hasonlítja össze és kimondja reá, hogy *téves alapon tisztán hypothesisekből felállított képletemnek sem tudományos, sem gyakorlati értéke nincsen.*» (146. lap).

A szerzőnek ezen közleményére az «*Erdészeti Kisérletek*» 1910. évi XII-ik évfolyamának 1—2-ik számában «Néhány magyarázó megjegyzés . . .»-sel válaszoltam,2) melyben kiemeltem azt a felfogásbeli nagy különbséget, mely az ő és az én álláspontom között van. A szerző által idézett kutatók: Breymann, Gram-Koller stb. majdnem kivétel nélkül tisztán azt a czélt tűzik feladatul, hogy olyan számtani egyenletet találjanak, melyek a különféle korú fák térfogati mérésénél talált statisztikai adataiból szerkesztett görbéket minél pontosabban fedjék, vagy megközelítsék. Ezen szerzők egyenleteik keretében az oknyomozó természetkutatásra, — a növekedés gyorsaságát befolyásoló különféle természeti faktorokra, — semmiféle súlyt nem fektetnek, ezek a tényezők az egyenletben nincsenek jelezve, hanem azt az idő folyamán állandóan egyformának tételezik fel3) Ez az oka azután annak, hogy ezen átlagos statisztikai adatok alapján felépült képletek a növekedési jelenségekről és az itt szereplő faktorok összefüggéséről semmiféle elképzelhető képet nem nyujtanak. Ezzel szemben kiemeltem válaszomban, hogy az én felfogásom egészen más, mert én nem a tömeges megfigyelésekből és ismeretlen átlagos természeti viszonyokból indulok ki, ahol a természeti tényezők tömkelegében az egyes tényezők szerepe és hatása elmosódott, hanem éppen ellenkezőleg, az egyed fejlődési viszonyát óhajtom megfigyelni és az összes itt szereplő természeti faktorokat, külön-külön értékük szerint óhajtom megbirálni és a természettudományos kutatási methodikában elfogadott módszerekkel iparkodtam azokat oki és okozati, tehát oknyomozó alapokon *analizálni*: a jelenség csoportokat alkotórészekre bontva — fontosságuk szerint — egymás mellé állítani és a fa növekedési jelenségét az anyag és erő, a tér és idő részlettényezőkből *szintetikus úton* felépíteni.

---

*) Der Verfasser repliciert in diesem Artikel auf eine von Gy. Rónai in den «Erdészeti Kisérletek» (1910. No. $^{1}/_{2}$) veröffentlichte Kritik über seine Arbeit «Das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume».

1) L. Erdészeti kisérletek 1906. év VIII. évfolyam 1—2. sz. 82—87. és Erd. Lap. 1906. év VI. füz. valamint Ung. Bot. Blätter 8—10 Jahr. 1906.

2) L. Hasonlóan Magyar Botanikai Lapok 1910.

3) Azt mondja a szerző: «hogy amikor a fák, vagy faállományok növekedési törvényéről beszélünk, akkor az alatt nem oly törvényt értünk, mely minden egyes fa, vagy faállomány térfogati növekedésére feltétlenül érvényes» (143. lap), hanem, hogy a «növekedési, főleg fatermési görbék tömeges megfigyelésből levezetett olyan átlaggörbék, melyek bizonyos megadott és *állandó* biológiai viszonyok között nőtt fákra, illetve faállományokra vonatkoznak (144. lap).

Megjegyeztem válaszomban még azon körülményt, hogy bár a fák térfogati növekedésének kutatásánál követendő módszer szempontjából teljesen más állásponton vagyok, ezeket a gyakorlati adatok alapján készített interpolácziós formulákat, *mint kisegítő eszközöket jobb hijján ugyan elfogadom, — gyakorlati értéküket kétségbe nem is vonom — de az oknyomozó természettudományos kutatás terén sokra nem becsülöm* és pedig azért, mert *ezekből* a statisztikai adatok alapján felépült algebrai formulákból a természettudományi kutatás oknyomozó logikája teljesen hiányzik.

Ezen magyarázó megjegyzésemre nevezett szerző az «Erdészeti Kisérletek» ugyancsak az 1910. évi XII-ik évfolyamának 1., 2-ik számában válaszol. Ez alkalommal előző czikkeiben tárgyalt gondolatokkal is foglalkozik, de mégis tetemesen eltér az eredeti kiindulástól, részletesebb birálat tárgyává teszi közleményeimet.

A tárgyalt tételek között legfontosabbak, hogy:

1. szerinte én az erdészeti tudományt megtámadtam[4]),

2. a fák térfogati növekedési törvényének kutatásánál lehozott eredményem hibás azért, mert felfogásom és kiindulásom nem egyezik az erdészeti gyakorlat terén alkalmazott faköbözési statisztikai módszereken alapuló eljárásokkal,

3. kutatási munkálataim és törekvéseim hibásak, mert felfogásom ellenkező az ő felfogásával,

4. hibás volna felfogásom anatómiai alapokon elbirálva,

5. hibás volna mathematikai levezetésem tárgyalása,

6. helytelen felfogásom, mert sejtfiziológiai irányt követek és a sejtek osztodásának, növekedésének és funkcziójának összegezéséből óhajtom az egész fa testének felépülését megfejteni;

---

[4]) Éppen ezen alaptalan vádból kifolyólag vagyok kénytelen közleményére reflektálni, daczára hogy első válaszomban kijelentettem, hogy magam részéről ez ugyis teljesen meddőnek igérkező vitát befejezni kivánom.

holott szerinte az egyes sejtek életfunkcziója alapján a fa térfogati növekedésének időbeli egymásutánját nem lehet megállapítani.

Ez alkalommal ezekre az ellenvetésekre óhajtok röviden reflektálni.

*

1. Az erdészeti tudományok megtámadását Rónai abban látja, hogy én az 1906. évben megjelent tanulmányomban legnagyobb súlyt a fejlődést befolyásoló biológiai faktorok tanulmányozására fektetvén azt állítottam, hogy ha sikerül a növények fejlődésében szereplő fontosabb biológiai faktorok szerepét és az általuk létrehozott változások hatásainak összefüggését megállapítanunk, akkor ez, *a gyakorlati növénytermelésre elsőrendű fontosságú eredmény lesz, mely a mai empirikusan tapogatódzó növénytermelési tudományokat szilárd alapra állítja és a további tudományos és gyakorlati kutatásokat megkönnyíti.* (Erd. kisérletek 1906. VIII. 1. és 2-ik szám).

Ezen kifejezésekben Rónai szerint «*az erdőmívelési, erdőbecslési és implicite az összes erdészeti tudományoknak eddigi alapja van megtámadva.*» . . . . (Erd. kisérletek 1909. XI. évf. 3—4 füzet. 134. lap.) Hogy hol van a támadás és mi által történt a sértés, én maig sem tudom biztosan, hacsak nem abban a kifejezésben, hogy én a mai növénytermelési ismereteket «*empirikusan tapogatódzó*»-nak neveztem. Pedig természettudományi alapon elbírálva és a technikai tudományokkal összehasonlítva bizony a növénytermelési ismereteket ujra annak kell neveznem, mert tagadhatatlan, hogy ezek az ismeretek ma még csakugyan empirikusak és a fejlettebb természettudományokhoz, pl. fizika, kémia, mechanika, fiziológia stb.-hez képest ma még szilárd alap híjjában, csak *tapogatódznak* az exact tudás mezején.

A mezőgazdaságnak, a kertészetnek és a szőlőmívelésnek legfejlettebb ágai, — melyek a legintenzivebb gondozásban részesítik művelt növényeiket, — sem közelítik meg azon ismereteket, melyeket az exact tudás kíván. A kertészeti növénytenyésztés terén minden esetre legmagasabb fokon az üvegházi kultura: a gyümölcsfáknak, a szőlőnek és konyhakerti vagy dísznövényeknek *üvegházi termelése áll*, azért mert itt legjobban ura a termelő a legfontosabb termelési tényezőknek. Ez a művelési mód már olyan magas fokon van, hogy képes a kertész vagy a szőlőmívelő tavasszal, április, május, vagy június hóra, vagy más előre megszabott időpontra üvegházában érett gyümölcsöt, cseresznyét, őszi baraczkot, szőlőt, stb. előállítani, azáltal, hogy üvegházát megfelelően fűti, növényeit alkalmas módon trágyázza és kellően öntözgeti stb. stb. Ezekkel az egyszerű fogásokkal ő csakugyan czélt is ér. De ha a legképzettebbtől, a kertészet legalaposabb képzettségű professzorától megkérdezzük, hogy magyarázza meg mélyebbre ható oki és okozati alapokon, hogy miért cselekszik oly módon, miként eljárt, bizony a felvilágosítás a kutató és gondolkodó elmét nem fogja kielégíteni, mert az ott végbemenő folyamatok fizikájával, kémiájával és az életjelenségekkel csak felette hézagosan vagyunk tisztában. A részleteknek összefüggő képét pedig nemcsak a növénytermelő nem ismeri teljesen, de *még a növényfizologus is igen sok helyen* csak a sejtelmek terén, a homályban, vagy a sötétben *tapogatózik*, mert hiszen ez utóbbi tudományág, mely végtére is *az összes növénytermelésnek az alapja maga is gyermekkorát éli.*

A szabad ég alatt űzött mezőgazdasági és kertészeti növénytermelés állapota — mível a termelő a befolyó tényezőket nem képes óhajtása szerint szabályozni — természetesen az üvegházi kertészetnél még alacsonyabb fokon van. És hogy ez csakugyan így van, azt nemcsak állítom, de minden ellenvetéssel szemben feltétlenül fenntartom, mert volt alkalmam erről elméletileg és gyakorlatilag meggyőződni, nemcsak hazánk kis területén, hanem az egész Közép-Európa nevezetesebb egyetemeinek, mezőgazdasági, kertészeti, szőlőszeti főiskoláinak és kisérleti állomásainak és sokféle gazdasági üzemeinek tanulmányozása alkalmával, azon tanulmányi útakon, melyeket 1897-től egy huzamban 1901. évig, valamint 1905. és az 1912.-ik években a m. kir földmívelésügyi kormány megbizásából Európa különféle vidékein megtettem.

Ki óhajtom emelni, hogy 1906. évben közzétett tanulmányomban az erdészeti ismeretekről *egyetlen szóval sem tettem említést* és azt most sem akarom szóval sem említeni. Hogy az erdőtenyésztés és erdészeti növénytermelés intenzivebb-e és magasabb fokon van-e és szilárdabb természettudományi alapon áll-e a kertészeti és mezőgazdasági növénytermelésnél, arról nem nyilatkozom. Döntsék el mások, de olyanok, akik mind a kettőt egyformán ismerik.

Én úgy fogom fel, hogy ha ezen ismeretköröknek a hiányait *a tudományos kutatás érdekében feltárjuk*, ezzel nem sértjük meg ezeket az ismereteket. Minthogy azonban ezzel vagyok gyanusítva, kénytelen vagyok a leghatározottabban kijelenteni, hogy *sem egyik, sem másik gazdasági ágat, sem az erdészetet soha sérteni nem akartam és nem is sértettem*, annyival is inkább, mível mindeniket egyformán nagyra becsülöm és erőmhöz képest mindeniket egyenlően művelni kivánom.

Nincs az erdészeti tudomány rászorulva, hogy tőlem Rónai megvédje!

*

2. Második tétele Rónainak az, hogy a fák térfogati növekedési törvényének kutatásánál lehozott eredményem hibás, azért, mert felfogásom és kiindulásom nem egyezik az erdeszeti gyakorlat terén alkalmazott faköbözési statisztikai módszereken alapuló eljárásokkal.

Hogy ezt megérthessük, tudni kell azt, miként fogalmazta meg Rónai kettőnk felfogása közötti különbséget.

«Eltérésünk lényege az — irja Rónai, — hogy Dr. Kövessi a fák növekedését olyan természeti jelenségnek véli, mint amilyen pl. a nehézség törvénye s a fizikai törvények legnagyobb része, amelyek mindig megfelelő szigorúsággal érvényesülnek: mi pedig a fáknak, mint szerves egységeknek fejlődésében az egyéni sajátságok kiküszöbölése után, csak általános érvényű törvényszerűséget vélünk felfedezhetni, olyat, mint a társadalom tudományban az átlag-ember fogalma, amelytől a valóságban számtalan eltérés tapasztalható.»

Ezen definiczióban Rónai saját felfogását bizonyára jól adta vissza. Az én kutatási törekvésem szintén elég helyesen van megítélve. Én csakugyan ilyen fajta törvényt keresek, mint milyenek a fizikai és kémiai törvények. Csakhogy amit én keresek az nem teljesen fizikai és nem teljesen kemiai, hanem *fiziológiai törvény*, mívelhogy ez az élőlényre fog vonatkozni és így az élő sejt egyéni sajátságait is magába kell hogy foglalja, éppen úgy, mint a fizikai törvények a különféle energia féleségek individuális sajátságait is magukba foglalják.

Természetes, hogy Rónai erre azt az ellenvetést teszi, hogy «félreértem a kérdés lényegét» (81. l.), mert ha «a fák fejlődésében és növekedésében az egyéni sajátságoknak is szerepe van, akkor itt ok és okozati összefüggés szigorú következetességével működő törvényről nem is lehet szó» (77. l.), mert — amint Guttenberg találóan, mondja «a fák alak- és fatömegváltozását, illetőleg olyan minden egyes esetre szigorúan érvényes törvény — mint amilyen pl. a kristály képződmény törvénye — nem is létezik» (77. l.), «hanem csak olyan általános törvényszerűség létezhetik, amely törvényszerűség felkeresésében a tudományos kutatásnak azt a módját kell követnünk, amelyet matematikai vagy másként statisztikai indukcziónak hivunk: s amelyet a statisztika alkalmaz a társadalmi jelenségek kutatásánál». (77. l.).

Honnan tudja Guttenberg vagy Rónai azt, hogy ilyen törvényszerűség, milyent én keresek, az élő szervezetben «*nem létezik*»? A kutatások mindinkább arra mutatnak, hogy ilyennek kell lennie, *és én feltétlen hiszem, hogy van!*

Hogy a statisztikusnak más lehet a felfogása, ebben a kérdésben, mint a fiziológus botanikusnak, azt tisztán értem, de miként jut a statisztikus hozzá, hogy támadja és okvetetlenkedésével munkájában gátolja a növényfiziológus oknyomozó kutatási törekvését, azt már igazán nem értem. Utoljára is a növényi élet nyilvánulásának tanulmányozásához a botanikusnak és fiziológusnak nemcsak joga van, de éppen ez a feladata és szabadságában van a maga kutatási eszközeit és okfejtéseit használni.

Ha pedig Rónai azt állítja, hogy «*az erdészeti szak reputácziója érdekében*» (76. l.) védelmezi a statisztikai módszert és teszi kritika tárgyaivá tanulmányomat, akkor azt kell kijelentenem, amit ezen válaszom végén be is fogok bizonyítani:[5]) hogy itt nem a szak védelme volt az ő fő czélja, hanem a személyes támadás. Másodszor reá kell mutatnom arra, hogy itt *az egész szak nevében nem beszélhet*, mert vannak az erdészek között hazánkban és külföldön elegen természettudományilag képzett és természettudományilag gondolkodó egyének, akik bár használják a gyakorlati czélokra a statisztikai módszert, velem mégis egy véleményen vannak. Ezek nevében és így *az egész szak nevében nincsen joga nyilatkozni.* Maradjon meg tehát Rónai *a saját véleménye tárgyalásánál*, mint a hogyan én is csak a magam véleményét nyilvánítottam.

Ezek után más konkluziót nem vonhatok le, mint azt, hogy végezze a statisztikus a maga dolgát és a növényfiziológus is a magáét és az idő majd megmutatja, hogy melyiket, — *az ilyen statisztikus* vagy az ilyen fiziológus gondolatfüzését fogadja-e el az emberiség, *ha a növények és fák fejlődési menetét meg akarja érteni és a növénytenyésztést okszerűen akarja vezetni*, mely megértéshez, — nekem legalább, — nem elég a fák megköbözése, vagy térfogatuknak interpollácziós formulákkal való kiszámítása.

*

3. Harmadik tétele Rónai-nak az, hogy kutatási munkálataim és törekvéseim hibásak, mert felfogásom ellenkező az ő felfogásával. Saját felfogásának a helyességét Poincaré «*Tudomány és föltevés*» czimű munkájának szavaival igyekszik bizonyítani. Szerinte Poincaré alapeszméit félremagyarázom, sőt szerinte helytelen érvelésekkel és idézetekkel másokat is félre akarok vezetni.

Ide vonatkozólag nincsen sok mondani valóm. Hogy felfogásunk nem egyezik, azt a vitából mindenki tisztán láthatja A különbség — ha a személyes támadás tendentiáján felül marad még valami — úgy látszik a statisztikai indukczió alkalmazásában rejlik. Rónai az *általános* statisztikai elveket tartja legfontosabbaknak és *átlagos statisztikai törvényszerűséget* keres, én pedig nem olyan átlagadatokat akarok, mint Rónai, hanem az oknyomozó kutatás módszereivel *a részlet statisztikai bizonyítékokat keresem*, vagyis, mint már előző tanulmányomban fejtegettem, a csoportos faktort részlet tényezőire bontva *analizálom*, hogy az egyes faktorok szerepét és azok függvényszerű fontosságát meg tudjam állapitani. A statisztika nálam tehát nem törvény, hanem csak bizonyíték. A statisztikai adatok bizonyítják előttem azt, hogy valamely faktornak az oki és okozati összefüggésben van-e szerepe, vagy nincsen és a kérdéses tényező jelentkezésének statisztikai gyakorisága mutatja meg azt, hogy milyen fontossága van a keresett faktornak a kérdéses függvényben.

---

[5]) Ezt a bizonyítást. mivel ez a dolog természeténél fogva személyes vonatkozású, ezen lapok főszerkesztőjének kifejezett kérésére a correctió alkalmával töröltem és így ez a rész most nem lát napvilágot — kivánságra azonban szivesen közre adom.

Az én czélom tehát, — mint az előbbiekben és az előző közleményben is többször kiemeltem — az *analitikus* kutatás. Ennek egyik fontos eszközéül tekintem a statisztikai módszert, úgy, miként azt az összes exact tudományokban, a fizikában, a mechanikában, kémiában stb. stb. szokás. Az én felfogásom szerint a természettudományi kutatásokra nézve — volt tanárom — Poincaré is azt a nézetét fejtegeti és én úgy érzem, hogy teljesen olyan filozófiai állásponton vagyok, mint milyen álláspontról Poincaré, a tudományos kutatások módszerét ismerteti. Ha pedig valaki ezt nem hiszi vagy nem érti, akkor bízvást rá lehet mondanom, hogy sem Poancaré munkáit, sem szellemét, sem a természettudományi kutatás gondolatmenetét nem ismeri és azzal e kérdésről felesleges tovább tárgyalni.

Ezek után csak még azt akarom felemlíteni, hogy Rónai czikkében felhoz Poincaré-ból ellenem több különféle olyan érvet, melyek ellenkezőjét én soha életemben nem állítottam. Ezeket természetesen szükségtelennek tartom czáfolni vagy tárgyalni. De szükségtelennek tartanám magamat védeni azon vád ellen is, mintha én helytelen módon idézném, vagy mintha én helytelen idézések és érvelések által másokat félre akartam volna vezetni. Nekem olyan a felfogásom a szóban forgó kérdésben, mint milyen az az idézet, melyet megvilágítani kívántam és azért minden félrevezetési ráfogást a leghatározottabban visszautasítok.

*

4. A negyedik vádja Rónai nak, hogy hibás felfogásom «*növényfiziológiai*» alapon elbirálva is.

Azt mondja ugyanis Rónai: «Dr. Kövessi-nek az a föltevése, hogy ha a sejtek biológiai viszonyai mindig egyenletesek volnának és ha a sugár irányában elhelyezett sejtek legfiatalabbika, pl. a kambium minden egységnyi időben egy uj sejttel szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugár irányban a priori lineárisan növekednék és ha a sejtek az előzőhöz hasonló nagyságot érnének el a törzs sugár irányban lineárisan vastagodnék,» növényfiziológiai szempontból is súlyos kifogás alá esik. Mert ha a sugár irányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika minden egységnyi időben *tényleg csak a sugár irányában* szaporítaná egy uj sejttel a törzset, azaz ha a kambium sejtnek *csak* sugár irányú növekedése volna, akkor a fák keresztmetszete csillag alakú lenne.» (83—84. l.).

Rónai itt ujra nem értette meg tételemet. A feltétel lényege az, hogy «*ha a kambium minden egységnyi időben egy uj sejttel szaporítaná a törzset*, akkor a sejtek száma sugár irányban lineárisan növekednék». Ez a feltétel csak azt irja elő, hogy a kambium sejtjei minden egységnyi időben *ujra osztódjanak*, de nem irja elő azt, hogy az osztódó sejteknek csak tangencziális falakkal szabad osztódni. Ellenkezőleg, az alapgondolat feltételezi a valóságban lejátszódó azon jelenséget, hogy a kambiális sejtek felváltva tangencziális és radiális falakkal osztódnak. A tangencziális falak által keletkező sejtek a sugár irányában növelik a törzset, a radiális falak által keletkezők a sugarak közötti területet töltik ki.

Ha most már feltételezzük, hogy pl. az első osztódás tangentiális falakkal, második radiális falakkal ment végbe, vagy más esetben az első és második tangentiális és a harmadik osztódás radiális falakkal történt, vagy harmadik esetben bármely kombinácziót veszünk, de melyek maguk között megismétlődnek és a keletkezett új sejtek megfelelő szabály szerint hasonló periodicitást kezdenek, akkor világos, hogy a feltételezett egyes periódusok befejezése után a sejtek száma a sugár irányában az idővel csakugyan lineárisan vastagodna és a közök kitöltődése folytán a törzs nem lenne sohasem csillag alakú.

Hogy a kambium sejtjeinek osztódása a valóságban csakugyan felváltva tangentális és radiális falak által történik, az régóta ismert és azt minden anatómus tudja. Sőt ez minden kezdőknek szánt anatómiai könyvben le van írva.[6] Igy az elmélet felállításánál hiba nem esett. Azt azonban 1906. évi rövid leírásom nem engedte meg, hogy ezt részletesen fejtegessem, különben sem tartottam volna szükségesnek, mert azt nem tételezhettem fel, hogy lesz olyan kritikusom, aki ezzel az elemi tétellel sincsen tisztában.

*

6. Rónai szerint hibás volna matematikai levezetésem tárgyalása is.

Rónai tévedése megint ott van, — akár az előző tételnél — hogy az én szövegezésemet nem értette meg, és talán ebből kifolyólag, *talán másért*, olyan állításokat tulajdonít nekem, milyeneket soha nem tettem.

Matematikai fejtegetésem alaptétele ugyanaz, mit már az előző pontban is idéztem: «ha a sejtek biológiai viszonyai (M) mindig egyenletesek volnának és ha a sugárirányban elhelyezett sejtek legfiatalabbika, pl. a cambium, minden egységnyi (t) időben egy új sejttel szaporítaná a törzset, akkor a sejtek száma sugárirányban a priori lineárisan növekednék és ha a sejtek az előzőkhöz hasonló nagyságot érnének el, a törzs sugárirányban lineárisan vastagodnék. Hasonló feltételek mellett a magasságnak is — a priori — lineárisan növekedőnek kellene lennie» (82. l.). Ezen feltételek alapján mondottam ki, hogy *«állandóan egyforma bioló-*

---

[6] Fekete és Mágocsy-Dietz. *Erdészeti növénytan.* 1891, I. kötet, 58. lap. 19—22. sor. — Ugyanezen könyv ugyanezen lapján 7-ik sorokban olvasható a következő tétel: «A leánysejt azonban nem alakul át minden esetben közvetlenül állandó szöveti elemmé, hanem igen gyakran oszlik a leánysejt előbb még egyszer két sejtre, melyek azután átalakulnak, úgy hogy a xylem és hasonlóan a phloem is egyszerre két ikersejt által szaporíttatik.» Félreértések elkerülésének megakadályozása végett szükségesnek tartom megjegyezni, hogy ezen újra osztódási folyamatot az alapelmélet értelmében egyszerűen a biológiai viszonyok kedvezőbb voltával kivánom magyarázni.

giai viszonyok között a fák térfogati növekedése (V) arányos az idő köbével (83. l.).

Ezt a tételt 1906. évi tanulmányomban (83. l.) rövidség és szabatosság okáért (7) számmal jelzett $V = M.t^3$ egyenlettel jelöltem és a fejtegetését így folytattam tovább:

«Ha most feltételezzük, — mint ezt a valóságban tényleg előfordul — hogy a biológiai viszonyok az időben változnak, akkor a 7-ik képletben szereplő arányossági faktor *(M)* maga is szintén az idő függvényének tekintendő s így a növekedést kifejező legáltalánosabb képletünk $V = M(t).t^3$, mely egyenletet az eredeti czikkben (8) számmal jelöltem (84. l.).

Rónai-t nyilván az zavarja, hogy itt mind a két esetben a t^3 mellett szereplő biológiai tényezők *M* betűvel vannak kifejezve és ezért azt hiszi, hogy mindkét esetben ugyanazon függvénnyel van dolga. Pedig világosan ki van mondva, hogy az első esetben az *M «állandóan egyforma biológiai viszonyt»* képvisel, «második esetben az M*(t)* «*biológiai viszonyok az időben változnak*».

Az általam felállított törvény — mint az félreérthetetlenül ki van mondva — «*állandóan egyforma biológiai viszonyokra*» vonatkozik. Ez ellen kifogás nincsen. *Változó biológiai viszonyokra törvényt nem adtam!* Ezzel a képlettel, melyet a (8-ik) szám alatt bemutattam, csak általános ideát óhajtottam nyujtani arról, hogy miként képzelem én ezt a törvényt változó biológiai viszonyok mellett. Hiszen említettem is az Erd. kisérletek XII. füzetének 74. lapján, hogy «*míg ez részletesen ki lesz fejtve, egyelőre egyszerűen M(t) jellel jelöltem*».

Ha tehát a szóbanforgó akáczfa elemzési adatai nem fedik teljesen az állandó biológiai viszonyok között nőtt fára felállított 7-ik számú egyenlet pontos menetét, az annyira természetes, hogy akkor tartanám hibásnak felfogásomat, ha ez másként volna. Ezekre az eltérésekre nekem fontos szükségem van, mert ez fog vezetni a keresett jelenségek között fennálló összefüggésekre.

Most csak az a kérdés, hogy 1906. évi közleményemben 8. sz. alatt bemutatott $M(t)t^3$ jelölésnek van-e jogosultsága és összefüggésbe hozható-e ez az állandó biológiai viszonyokra vonatkozó $M.t^3$ kifejezéssel. Erre a felvethető ellenvetésre a következőkben válaszolhatok:

Világosan érthető az előzőkből, hogy a fa testét gyarapító sejtek szaporodási és növekedési gyorsaságát én a biológai viszonyok szerint változónak, a biológiai viszonyok változását pedig a folyó időben változónak óhajtom tekinteni ezért, mert a valóságban ez tényleg így történik. Ha most a sejtek az idő folyamán a fa testében a tér három irányában szaporodnak és növekednek, természetes, hogy mindenik irányban az életműködésnek megfelelő biológiai viszonyt kell elképzelni. Ezen feltételek szerint az idő, a tér mindhárom irányában történő növekedésénél szerepet játszik, vagyis matematikailag kifejezve, az idő mindhárom irányban történő növekedést kifejező differenciál hányadosban és annak minden tagjában előfordul. Természetes az is, hogyha az egyenletet az eredeti közleményben megadott feltételek szerint integrálom, az integrácziós képletben az idő *legalább* a harmadik hatványon fog előfordulni. Mivel pedig az idő ilyen fokon *minden tényezőben* előfordul, azért ebből az egyenletből t^3 értéket ki lehet emelni és lesz az egyenlet $M(t).t^3$. Itt az $M(t)$ függvény (t) betűje, mint előbb említettem, egyelőre *csak jelzés*, amely matematikai nyelven annyit jelent, hogy az M értéke függvénye a t-nek, vagyis az időnek. Az $M(t)$ függvény pontos alakját és értékét a kisérletek fogják megadni.

Hogy az $M(t)t^3$ függvény értékét és időbeni változásait megközelítőleg megvizsgálhassam, valamilyen mértékegységet kellett keresnem. A fizikai és kémiai mértékegységek a maguk alakjában itt nem alkalmazhatók azért, mert az életjelenségeket csak életjelenségekkel tudom összehasonlítani és megmérni. Legelső sorban tehát valami fiziológiai mérték után kellett néznem Folyton változó értéket összehasonlítási egység gyanánt azonban nem fogadhattam el. Olyan alapot kellett keresni, amely nincsen alávetve a folytonos változásnak, hanem állandó jellegű. Igy jutottam az *átlagos biológiai viszonyok* között fejlődő fa növekedési törvényének kereséséhez és az $M.t^3$ törvény megállapításához. Az így lehozott szabályos viszonyokhoz mértem a természetben lejátszódó *szabálytalannak látszó* jelenségeket.

Ezen összehasonlításra szolgáló biológiai *egység* kereséséből következett azután az, hogy az $M(t)$ változó biológiai tényezőt kifejező egyenletet felbontottam egy szorzatra, melynek egyik tagja *M konstans biológiai tényező*, másik tagja *az időben változó A(t) jellel jelölt biológiai faktor* (l. 1906. évi közleményem 86. l. 17. sor).

Az M konstans biológiai faktor 1—1 évi egyenértékéül a megvizsgált fa fejlődése alatt uralkodott biológiai viszonyoknak megfelelő térfogati gyarapodás egy-egy évre vonatkozott átlagát vettem. Ezt az értéket tanulmányom tárgyát képező fánál és az adott táblázatnál M jellel jelöltem, mely képletnek numerikus értéke kizárólag erre a fára és erre a 15 évre vonatkozik. A fa növekedése alatt uralkodott biológiai viszonyok M_{15} jellel jelölt átlagának összehasonlítási alapul való felvételéből azután az $A(t)$ változó biológiai értéknek, mint szorzó faktornak a megállapítása számtani levezetésből következő művelet, de mely értékek az alapfeltételek szerint a biológiai viszonyoknak a változásával vannak megfelelő összefüggésben és arányban.

Itt természetesen az a feltétel szerepel, hogy átlagos biológiai viszonyok befolyásának a szóbanforgó fa átlagos növekedése felel meg és a biológiai viszonyoknak az átlagostól felfelé vagy lefelé való eltérésénél a fa növekedésében is bizonyos határozott törvényszerű ingadozásnak kell lennie, — vagy más szóval kifejezve: az az alapfeltételem, — mint sok másnak, akik velem egy nézeten vannak, — hogy a *biológiai viszonyok minden egyes tényezője az élőlényen bizonyos határozott nagyságú reakcziót vált ki*, mely a növény növekedésében vagy valamely más életnyilvánulásában, illetve ezen jelenségek értékének megváltozásában jelentkezik.

Felesleges vázolni, mert mindenki tudja, hogy az élő szervezetre nagyon sok tényezőnek van hatása. Azt is tudjuk, hogy ezeket mind egyszerre nem tanulmányozhatjuk, de ezek között vannak fontosabbak és kevésbbé fontosak és közülük először rendesen azokat tanulmányozzuk, melyek szerepe a legfontosabbnak látszik. Ezen elvnek megfelelően a fontosabb tényezők vizsgálatát a következőképen terveztem:

A szabadban növő, sűrű zárlattól ment fa külső biológiai tényezői között — nem tekintve a véletlen esélyeket — az állati és növényi élősködők vagy a légköri hatások stb. stb. által előidézett zavarokat, — mindenesetre legfontosabbak a klimatikus és talajtani tényezők.

A talajtani tényezőket — vizsgálódásom tárgyát képező fa esetében, — egyelőre állandónak vettem, azért, mert a fa termőhelye futóhomok volt. Ezen igen nagy mélységig homogén kvarc talajréteg tápanyag-tartalma és kémiai összetétele egyik méterről a másikra és egyik évről a másikra nem sokat változott, miért ezt egyelőre és első megközelítésre állandó értéknek vehettem. A talajban lévő víz mennyisége és a talajvíz szintjének magassága, mely a növény növekedését tetemesen befolyásolja, bár egyik évről a másikra változhatott, nem zavarta nagyon a talaj konstansnak vett jellegét, mert e vízmennyiség változását az időjárási, t. i. klimatikus viszonyok függvényének tekintettem és az esőzési és hőmérsékleti viszonyok változásával együtt bírálhattam el. Ily módon rendezve a kérdést, a külső biológiai viszonyok hatásának tanulmányozásánál elsősorban főleg a klimatikus viszonyokat kellett megvizsgálnom, melyektől a nagy vonásokban való összefüggés kialakulását vártam.

Ezt a vizsgálatot meg is tettem. A fa termőhelyén, Királyhalmon végzett meteorológiai megfigyeléseket *a m. kir. meteorológiai állomás* volt szíves rendelkezésemre bocsátani. Ezen eredeti megfigyelési ívek hőmérsékleti, relativ nedvességi, esőzési stb. adatait pontosan feldolgoztuk és minden egyes faktornak nemcsak az átlagából, de a napi, sőt napszaki ingadozásainak adataiból grafikai görbéket készítettünk. Hogy tévedés ne lehessen, az adatok ellenőrzése czéljából és az itt-ott hiányzó észlelési adatok interpolálása végett hasonlóan feldolgoztuk a legközelebbi meteorológiai állomásnak, Szegednek a meteorológiai adatait is. Az így nyert adatokkal hasonlítottam össze a fa növekedésében beálló ingadozásokat. Ezen összehasonlításnak az lett az eredménye, hogy az összefüggést nagyobb vonásokban látni lehetett, de a pontos vonatkozásokat megállapítani nem tudtam azért, mert a fa testében *még állandó külső biológiai viszonyok mellett is*, az évről-évre változó belső biológiai viszonyok annyira komplikálják az összefüggést, hogy itt tiszta képet csak a belső biológiai viszonyok mélyebbre ható megvizsgálása és az összefüggések tisztázása alapján lehet alkotni.

Midőn ezt a helyzetet láttam, kénytelen voltam hozzáfogni a fa belső biológiai viszonyainak vizsgálatához és kutatni kezdtem a finomabb részleteket. Csakhogy ezek a finomabb részletek igen nagyszámú tényezőkből állanak és különösen a fa testében a sejtek egymás mellé való helyezkedése és különleges körülményeik folytán olyan mértékben komplikálódnak, hogy a legnagyobb nehézségeket gördítik a kutatás elébe. Az egymás mellett fejlődő sejtek kölcsönös hatása folytán nem látható tisztán az egyes sejtek önálló fiziológiai funkciója. Ezt a nehézséget alkalmas kisérleti berendezkedésekkel, bizonyos kerülő úton végzett közbevetett kisérleti módszerrel lehet csak áthidalni.

Kerülő út itt pl. az, hogy az önálló sejt biológiai funkczióját önállóan, egymástól bizonyos fokig függetlenül fejlődő egysejtű élő lényeken kell először tanulmányozni és ha ily módon az egyedül álló sejtben végbemenő törvényszerüségek kialakultak, lehet majd az egyszerű élő lényeknél megtalált szabatosságokat a fa testében komplikáltabb viszonyok között élő sejtek táplálkozási, növekedési és szaporodási viszonyainak a megállapítására felhasználni és ez alapon a fa növekedési törvényénél szereplő biológiai faktorok szerepét és ezek különös összefüggését szintézis útján összeállítani.

Ily módon — *analitikai bonczolgatás révén* — és kisérleti indukczió alapján jutottam el a fa térfogati növekedésének vizsgálatával a sejt biológiájának tanulmányozásához és a mai ismereteim szerint *csakis ilyen alapon* képzelem ezen rendkívül komplikált kérdést megolhatónak. Épen ezért ilyen irányban folynak vizsgálataim a kérdés megoldása érdekében.

Tanulmányaimnak ezt a most fejtegetett részét és az idevonatkozó kisérleti adatokat ez ideig nem közöltem, sőt 1906. évi tanulmányomban az akkor már készen volt részletekre még nem is hivatkoztam, pedig ezen kérdésen 1902. év óta állandóan dolgozom, de nem közlöm egyszerüen azért, mert befejezetlen kutatásokat közölni nem akarok.

Minden további félreértés és vitamegelőzése czéljából megakarom jegyezni, hogy megvagyok győződve arról, hogy ezeket a fejtegetéseket teljesen hiába való volt egy statisztikusnak előadnom, mert ezen kisérleti módszer jogosságát, csak a természettudományi kutatás módszereit ismerő, vagy legalább is a természettudományok elemeivel tisztában levő tudja megérteni és méltányolni.

*

6. Hatodik tétele Rónai-nak, hogy helytelen felfogásom, mert sejtfiziológiai irányt követek és az egyes sejtek növekedésének és funkcziójának összegezéséből óhajtom az egész fa testének felépítését megejteni, holott szerinte a sejtek életfunkcziója alapján a fa testében levő sejtek egymástól való leszármazásának időbeli egymásutánját nem lehet megállapitani.

Hogy miféle kutatások vezettek engem a sejt növekedésének és szaporodásának biológiai vizsgálatára, az előzőkben előadtam, itt részletesebben ezzel a kérdéssel foglalkoznom felesleges. Ha Rónai nem hiszi, hogy ily módon lehetséges a czél elérése — az az ő dolga. Engem felfogása nem zavar.

Arra a kérdésre, hogy vajjon, ha a sejtek összes biológiai viszonyai ismeretesek lesznek s a fa testében levő sejtek egymásból való leszármazásának időbeli egymásutánját is meg lehet-e állapítani, azt kell felelnem, hogy igenis akkor a szaporodási törvényt is ismerni fogjuk azért, mert az élő sejt három fontos jellege, hogy az élő sejt *táplálkozik*, *növekedik és szaporodik*, egymástól elválaszthatatlanok. A jelenségek tehát csak akkor lesznek teljesen ismertek, ha ezeknek részeit és ezen részek között a teljes összefüggést ismerni fogjuk. Sőt meggyőződésem, hogy ezeknek az összefüggéseknek a kutatása és kiderítése nélkül az itt uralkodó törvényszerüségek meg nem oldhatók.

Tudva azt, hogy a növény teste a sejtek egymástól való leszármazása által egyetlen sejtből, a petesejtből alakul ki, nincsen kétségem abban, hogyha az ott szereplő és az idő függvényeként kifejezett törvények ismeretesek lesznek a sejtek osztódásának és növekedésének menetét, szóval az egész növény felépülését olyan pontossággal lehet követni, milyen pontossággal az ide vonatkozó szabályok meg lesznek állapítva.[7])

A felfogások ebben a kérdésben is, mint a többiben lehetnek különbözők. Rónai-nak bizonyára más lesz a felfogása ebben is, épen úgy, mint az $M(t)$ jellel jelölt biológiai viszonyok értelmezésénél. Ami azonban engem szintén nem zavar. Szerinte pl. «lényeges hiba volt Dr. Kövessi részéről a külső és belső élettani tényezőknek $M(t)$-ben való összefoglalása azért, mert a keresett növekedési törvény épen *e tényezők közötti összefüggést van hivatva kifejezni*, s így Dr. Kövessi a belső és külső biológiai viszonyok egyesítésével tulajdonképpen összetévesztette a célt az okkal.» (Erd. kisérletek XII. évf. 88 lap. és hasonló elvek már XI. évf. 146 lap.)

Ebben a kérdésben felfogásunk közötti különbséget az hozza létre, hogy én nemcsak azt vizsgálom, hogy milyen a külső és belső biológiai viszonyok közötti összefüggés, hanem azt is kutatom, hogy a fa testében levő sejtek, hogy szaporodnak és hogy növekednek azon biológiai viszonyok között, melyet az «*összes biológiai faktorok*» (Erd. kisérletek 1906 VIII. 12—15 l.) nyujtanak. Ezeket az «összes biológiai faktorokat» pedig nyilvánvaló. hogy a belső és külső biológiai tényezők összege adja meg. Igy tehát azok összefoglalása az én álláspontomról nézve nemcsak nem hiba, hanem *szükséges is*. Ha tehát a czélom más, természetes, hogy az okfejtésem is más lehet és ennek tudatában megmaradok Rónai ellenvetései daczára is saját felfogásom mellett.

---

[7]) A felfogás ugyanaz akár ivaros úton petesejtből, akár ivartalan spórával, vagy bármely vegetativ úton történik is a szaporodás. Az ivartalan úton, de nem egysejtű spórából, hanem már differentiálódott növényi részből való szaporodásnál szereplő növényrész valamikor szintén vagy ivaros úton keletkezett petesejtből vagy spórából létrejött egyednek képezi részét.

*

Rónai-nak a szóban forgó tanulmányok kritikájánál leszürt végkonkluziója a következő:

«Az eddigi kisérletek kudarcza s az ezekből levonható tanulságok már most feljogosítanak annak határozott kijelentésére, amit Dr. Endres már 1889-ben a Breymann-féle képletre vonatkozó kritikájában jóslatképpen kifejtett, hogy t. i. «*ki van zárva annak a lehetősége is, hogy a fák . . . . . növekedési és fatömeg görbéit valaha gyakorlatilag alkalmazható mathematikai képletbe foglalhassuk.*» És pedig azért, mert «*amint az eddigi kisérletekből, főleg a* Gram-Koller-*féle képletből látjuk* — írja Rónai — *fák . . . . . növekedési és fatömeg görbéi korántsem határozott menetű mathematika görbék, hanem tömeges megfigyelések alapján, empirikus úton megállapított olyan grafikus görbék, amelyeket egyszerű . . . . . analitikai egyenlettel kifejezni nem tudunk.*» (Erd. kisérl. XI. évf. 146 l.)

E végkonkluzióban főleg Breymann és Gam-Koller vannak kiemelve, de a következtetés bizonyára, sőt «*implicite*» első sorban az én tanulmányomra is vonatkozik, s ezért legyen szabad megjegyeznem a következőket:

Rónai-nak azon állítását, hogy ilyen az itt előforduló fatömeg görbéket «egyszerű analitikai egyenlettel kifejezni nem tudunk» én is elfogadom, sőt állítom is, hogy az úgy van. És pedig azért, mert az így felállított algebrai képletnek, mint azt már előző közleményemben részletesebben kifejtettem, a fa növekedéséhez nagyon kevés, vagy éppen semmi közük sincsen, azért mert nem a fa növekedése folyamán szereplő tényezők megfigyelése és azoknak a részletes összefüggéseknek követése alapján, hanem egyszerüen olyan módon jöttek létre, mint az *interpolácziós képletek* általában, melyek a tények körüli összefüggést nem keresik. (Erd. kis. XII. 68 l.)

A kutatásnak az a módja azonban, melyet természettudományi kutatási módszernek neveznek és amelyet én is követek, nem ilyen módon létrejött egyenletet kiván. Az oknyomozó természettudományi vizsgálódásnak nem az a tulajdonképpeni célja, hogy *egyenlet legyen*, hanem az, hogy a jelenségek között fennálló oki és okozati összefüggéseket nemcsak qualitative, hanem *quantitative* méreteiben is megállapítsuk. Ezeket a keresett értékeket és a közöttük fennálló összefüggést azonban csak akkor kaphatjuk meg, ha a vizsgálódások folyamán legalább a legfontosabb tényezőket a kivánt pontosságig mérjük, az anyag és az energia megmaradásának, valamint az *akczió és reakczió egyenlőségének stb. stb. alapelvén az egyenlőségi mérleget keressük.* Igy jut el a kutatás ezen módja az egyenletekhez és az összefüggésnek matematikai alakba való öntéséhez. *Az egyenlet tehát a kutatás ezen módjánál nemcsak szükséges, de elengedhetetlen segédeszköz.*

Az így létrehozott egyenletek egészen mások, mint a Rónai által tárgyalt statisztikai adatok alapján felépült interpolácziós formulák, miből kifolyólag annyira más elbirálás alá tartozik még ezen — általam eddig vázolt — kezdetleges alakjában is, hogy ezeket egymással összehasonlítani nem is lehet és nem is szabad.

Ezek után az tehát a következtetésem, hogy a fák növekedésének törvényét tudományos alapon és kellő szabatossággal tanulmányozni a nélkül, hogy az ott szereplő tényezőket egyenletbe foglalnánk, nem vagyunk képesek és így *az oknyomozó természettudományi alapokon szerkesztett egyenletre feltétlenül szükség van.*

*

Végül pedig néhány szót kell szólanom Rónai kritikájának «*didaktikai hangjáról*».

Rónai mindkét szóban forgó kritikájában az erdészeti szak mögé vonulva, adja le véleményeit, azt állítván, hogy én «*az erdészeti tudományok alapját megtámadtam*» és emiatt «*az erdészeti szak reputácziója érdekében*» teszi tanulmányomat «*minden tekintetben kimerítő kritika tárgyává*». (76 l.)

Ide vonatkozólag az előzőkben az 1-ső pont alatt már kifejtettem álláspontomat, melyben kinyilatkoztattam, hogy az erdészeti ismereteket soha nem támadtam. Ez a ráfogás annyira nem való, hogy az erdészet az egész tanulmányomban említve sincs. Nem is így állítja a támadást Rónai, hanem csak «*implicite*» és hogy az «implicite» fogalmazással a kérdésbe beleköthetett, iparkodott bizonyára céljai elérésére a támadásból kifolyólag érdemeket szerezni. Hogy a kritikában meg van a támadás, mutatja annak «*didaktikai hangja*», nyelvezete, meg második czikkének bekezdése. (76 l.) [8]

. . . .

*

Ezen nagy horderejű problemával még nagyon sokat kell foglalkozni és nagyon sokaknak kell hozzászolani, míg az eredmény teljesen kialakul. A szakszerű hozzászólásokat, tanácsokat, birálatokat nagyon szivesen veszem én is, mint minden tárgyilagos kutató, még ha az szigorú is, de fontos, hogy szakszerű legyen és rosszakaratú ne legyen. Mert ha az nem szakszerű és mellé még rosszakaratú is, akkor csak a munka kerékkötőjéül szolgál. Rónai birálatából pedig hiányzik az a szakszerüség, mely e tanulmány megbirálásához szükséges és hiányzik a jóakarat is.

---

[8] L. a 250. lapon a 2. ponthoz tartozó 5. számú vonal alatti megjegyzést.

Centaureae novae et rarae Romaniae.

Auctore: J. **Prodán** (Zombor).

Centaurea Jankae Brandza. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia.

Centaurea Porcii. Prodan.

C. Jankae Brandza × *stereophylla* Bess.

Perennis. Caulis erectus vel procumbens, angulatus, scaber, sparsim arachnoideo-tomentosus, a basi vel infra medium in ramos rigidos divisus, multiceps. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, superiora sessilia; omnia carnosa, rigidula, pinnata vel bipinnatisecta, ad apicem paulum dilatata, segmentis linearibus acutis cartilagineo-mucronatis. Folia omnia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis densis aspera. Capitula ovato-subglobosa, cca 16—18 mm. longa et 12—14 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, inconspicue striatae, appendicibus non obtectae. Appendicibus squamarum exteriorum et mediarum membranaceis, acuminato — triangularibus, bruneis, margine regulariter laxeque pectinato-ciliatis, ciliis albis inferioribus confluentibus, in marginem scariosam pellucidam decurrentes. Membrana appendicum in seriebus squamarum interioribus magis aucta sed ea *C. Jankae* semper minor est. Appendices squamarum intimarum orbiculares, margine parum lacerae. Corollae rubro-lilacinae, marginales paullum radiantes. Achenia?

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia (Kaugagia, Kaukadzi). Legi inter parentes die 25. Julio a. 1911.

In memoriam divi Floriani Porcii dicavi.

Termete, szárnyasan hasadozott és szálas levélszeletei, valamint a külső és középső pikkelyek szélét övező fehér és átlátszó hártya, továbbá a belső pikkelyek növekedő átlátszó hártyája a *C. Jankaet* juttatják eszünkbe.

A fészkek nagysága, a fészekpikkelyek függelékének megnyujtott 3-szögű alakja, rövid tövises végződése, laza fésűsen ciliás széle a *C. stereophylla*-tól ered.

Im Wuchse, den fiederig geteilten schmalzipfligen Blättern und in der weissen, durchsichtigen Membran, welche die äusseren und mittleren Köpfchenschuppen umrandet, endlich in der an den inneren Schuppen an Grösse zunehmenden Membran der *C. Jankae* ähnlich; doch stammt die Kleinheit der Köpfchen, die verlängert-dreieckige Form der Schuppenanhängsel, ihre kurze Stachelspitze, sowie die schütteren, kämmig gestellten Cilien ihrer Ränder von *C. stereophylla.*

Centaurea Mihaliki Prodan.

C. Jankae Brandza × *orientalis* L.

Perennis. Caulis erectus, angulatus, sulcatus, scaber, a medio in ramos paucos simplices divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, superiora sessilia, folia omnia pinnata vel bipinnatisecta, segmentis linearibus acutis cartilagineo-mucronatis; integris. Folia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis densis aspera. Capitula ovato-globosa cca 20 mm. longa et lata. Squamae anthodii pallide virides, appendicibus non obtectae. Membrana appendicum exteriorum et mediarum semilunaris, pellucida, pectinato-ciliata, vel plus minusve regulariter fimbriata ciliis longis albis ad basim confluentibus, terminali paulo validiore. Appendices squamarum intimarum pellucidae orbiculares, margine lacerae. Corollae sulfureae, sordido-sulfureae, vel ad colorem lilacinum vergentes; marginales modice radiantes. Achenia 4 mm. longa, fusca, pilosula, umbilico barbata, papposa. Pappus albidus fructui fere aequilongus.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia (Kaugagia, Kaukadzi). Legi inter parentes die 25. Julio. a. 1911. In honorem am. prof. Stefani Mihalik dicata.

Termete, a kétszeresen szárnyalt alsó levelek és ezeknek szálas szeletei, valamint a fészekpikkelyek átlátszó fehér félhold alakú széles hártyája a *C. Jankae*-tól származik.

A fészek nagysága és alakja, a fészekpikkelyek hártyájának fésűsen rongyolt vagy ciliás széle, valamint a virágok kénsárga, néha szennyessárga színe a *C. orientalis*-tól ered. *C. Jankae*-hoz közelebb eső alakoknál a virág színe violába hajló.

Die Pflanze hat den Wuchs die doppelt fiederschnittigen unteren Blätter, die schmalen Blattzipfel sowie die breiten, halbmondförmigen, weissen, durchsichtigen häutigen Anhängsel der Köpfchenschuppen der *C. Jankae*; dem Einfluss der *C. orientalis* verdankt sie die Dimension und Form der Köpfchen, den wimperig oder kämmig zerschlitzten Rand der Schuppenanhängsel und die gelbe, manchmal schmutzig gelbe Farbe der Corollen. Die der *C. Jankae* sich mehr nähernden Formen haben Corollen, welche mehr in das Lilafarbige spielen.

C. iberica Trev. Prope pagum Medjidie.

C. iberica Trev. *f. albiflora* Prodan. In collibus prope pag. Medjidie.

C. solstitialis L. f. intermedia Gugl. Babadag, Bacâu, Vêrciorova.

C. solstitialis L. *f. Adami* (W.). Ibidem.
Centaurea salonitana Vis. In regione septentrionali Dobrogeae.

Centaurea Chetiani Prodan.

C. salonitana Vis. × et forma *C. spinulosae* Roch. ad *C. Fritschii* Hayek vergens.

Perennis. Caulis erectus, strictus 1·2 m. altus, angulato-sulcatus, scaber, a medio in ramos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata vel saepe interrupte pinnatisecta, segmentis lanceolatis dentatis vel pinnatilobis, cartilagineo-mucronatis, caulina media et superiora pinnatisecta, segmentis lanceolatis dentatis, lobo terminali longe producto, superiora minus partita. Folia omnia paullum pallide-viridia, rigida, ad marginem et lamina utraque scabra. Capitula ovato-globosa, cca 20 mm. longa et lata. Squamae involucri latae et magnae pallide virides, appendicibus fere omnino obtectae. Appendices squamarum intimarum scariosae, orbiculares, pectinato fimbriatae, fimbriis aureis, mediarum et exteriorum acuto-triangulares, pectinato-fimbriatae fimbriis aureis utrinque 9—12 elongatis 2—3 mm. longis ornatae, terminali caeteris non vel vix validiore. Corollae flavae, marginales radiantes. Achenia 4—$4^1/_2$ mm. longa, fusca, puberula, hilo barbata, papposa. Pappus $4^1/_2$—5 mm. longus fuscescens.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In limitibus agrorum et ad viam agrestem a monasterio Cocosense versus pagum Nicoliţel ducentem. Legi inter parentes die 30. Jul. a. 1911.

Dicata in honorem doctoris Ambrosii Chetian, directoris gymnasii.

Wagner János igazgató úr e növényre a következő megjegyzést tette: «A nagy, széles pikkely, a nagy félholdas, szélén fehér függelék, a sárga vagy szenyes szín stb. okvetlen a *C. salonitana* Vis. hatása. A függelék formája csúcsa felé, sötétsége, kivált fejletlen fészkeken, a szabályos rojtozottság okvetlen «*Scabiosa*» alaktól van. Tehát *C. salonitana* Vis. és a *spinulosa* Roch. szelidebb, a *Fritschii* felé eső alakja». E növényre még a következő megjegyzéseim vannak. Levelei a Centaureák Orientales és Lopholomae csoportjának leveleit utánozza.

Herr Director Wagner schrieb mir zu dieser Pflanze folgende Bemerkung: «Die grossen, breiten Schuppen, das grosse, halbmondförmige, am Rande weisse Anhängsel weist unbedingt auf den Einfluss der *C. salonitana* hin. Die Form des Anhängels, die gegen die Spitze zu dunkle Farbe, besonders an noch unentwickelten Köpfchen, die regelmässige Bewimperung stammt aber sicher von einer *C.* «*Scabiosa*»-Form. Also *C. salonitana* Vis. × mit einer zahmeren, gegen *C. Fritschii* hinneigende Form der *C. spinulosa* Roch. Ich habe noch folgendes hinzuzufügen.

A fészek nagyságában, a fészekpikkelyek szinében sok hasonlatot mutat a *C. orientalis* L. f. *macrolepis* F. et M.-hez, de eltér ettől egyebek között abban is, hogy a függelékek a fészekpikkelyeket nem takarják el teljesen. Ez utolsó tulajdonságában a *C. Perlakyana* Borb.-hoz közeledik, de ettől, valamint az előbbitől lényegesen elüt abban, hogy a pikkelyei nagyok és szélesek, továbbá a külső és középső függelékek nem fusca-k, hanem sárgák és végül a *C. Chetiani* virágai állandóan sárga szinűek, nem pedig kis mértékben biborszínűek, mint a *C. Perlakyana*-nál. Hayek: *Cent. Arten Oesterreich-Ungarn* cz. m. 59. lapján a *C. Perlakyana* rojtjait 3—5 mm.-re becsüli, de M. N. M.-ban Perlaky-tól gyüjtött példányon a függelékek rojtjai jóval rövidebbek, mint a *C. Chetiani*-nál, habár ennek a rojtjai csak 2—3 mm. hosszuak. Tehát a *C. Chetiani* a függelékek hosszabb rojtjaiban is eltér a *C. Perlakyana*-tól.

A *spinulosa* × *orientalis* csoportbeli hibridektől eltér abban, hogy a levelek alakja, szine más, nem molyhosak, a fészekpikkelyek más alkatuak, végső tövisük is hiányzik stb.

Die Blätter ähneln jenen der *C. orientalis* und jenen der «*Lopholomae*»-Gruppe. In der Grösse der Köpfchen und Farbe der Schuppen ist sie der *C. orientalis* f. *macrolepis* F. M. ähnlich, sie weicht jedoch von dieser u. a. dadurch ab, dass die Anhängsel die Schuppen nicht ganz verdecken. In dieser Beziehung nähert sich die Pflanze der *C. Perlakyana* Borb., doch ist sie von dieser wesentlich dadurch verschieden, dass ihre Schuppen gross und breit und dass die mittleren und äusseren Anhängsel nicht bräunlich, sondern gelb sind; endlich sind die Blüten der *C. Chetiani* immer gelb und nicht teilweise ins Rötliche spielend, wie bei *C. Perlakyana.* Hayek (Cent. Art. Oest. Ung. 59) sagt, dass letztere 3—5 mm. lange Fransen habe; doch sind sie an einem von Perlaky selbst gesammelten und im Herbar des National-Museums in Budapest liegenden Exemplare viel kürzer als bei *C. Chetiani*, obwohl sie bei dieser nur 2—3 mm. messen. *C. Chetiani* unterscheidet sich also von *C. Perlakyana* auch durch die längeren Anhängselfransen.

Von den *spinulosa* × *orientalis*-Hybriden ist sie durch Form und Farbe der Blätter, die auch nicht flaumig sind, durch Form der Schuppenanhängsel und das Fehlen des Enddörnchens etc. verschieden.

C. spinulosa Roch. Ad marg. agror. in Dobrogea, Moldavia Muntenia.

C. spinulosa Roch. f. *versecensis* Wagner. In collibus aridis prope pagum Gura-Văei.

C. scabiosa L. In pascuis prope oppidum Peatra-Neamt, et Dorohoi.
C. scabiosa L. f. *integrifolia* Gaud. In pascuis pr. opp. Dorohoi.
C. scabiosa L. f. *silesiaca* Borb. Ad marg. agror. prope oppidum Bacău.
C. stereophylla Bess. Ad marg. agror. in Dobrogea.
C. stereophylla Bess. f. armata Gugl. Dobrogea: Balabancea, Babadag.

Centaurea Brandzae Prodan.

C. stereophylla Bess. × *spinulosa* Roch.

Perennis. Caulis 1 m. altus erectus vel prostratus, angulatus, sulcatus, scaber, paulo arachnoideo-tomentosus, infra medium in ramos divisus, ramis rigidis 8—26 cm. longis, multicephalis. Folia basalia petiolata saepe interrupte pinnati-partita vel pinnatifida, segmentis lanceolatis integris vel dentatis, obtusiusculis, cartilagineo-mucronatis; caulina inferiora breviter petiolata, pinnatipartita, media sessilia pinnatipartita, lobis lanceolatis integris vel 1—2 dentatis obtusiusculis cartilagineo mucronatis, lobo terminali in foliis mediis et superioribus longe producto, superiora lanceolata integra vel minus partita. Folia omnia viridia, ad marginem scabra, utrinque setulis minimis aspera, rarissime plus minusve arachnoideo-tomentosa. Capitula ovato-globosa, cca 18—20 mm. longa et 15 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, glabrae vel exteriores sparsim farinaceo-tomentosae. Appendices serierum exteriorum pectinato-fimbriatae, fimbriis albis vel luteis mediae in spinam erectam cca 5 mm. longam, ad basim dilatatam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis luteis vel fuscis, serierum intimarum fuscae, scariosae, orbiculares vel deltoideae, pectinato-fimbriatae, vel lacerae (non integrae vel parum lacerae sicut in *C. stereophylla*). In appendicibus margo niger deest. Corollae rubro-lilacinae, marginales radiantes. Achenia 4—5 mm. longa fusca vel atra. Pappus fructu paullo brevior.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae. In fruticosis graminosisque inter pagum Balabancea et Ortachioi ad marginem viae apud exitum pagi Balabancea. Legi inter parentes die 18 Jul. a. 1911. In memoriam divi doctoris D. Brandza dicavi.

A két tőfaj jellegeit egyesíti. Termetében, a levelek szélesebb szabdaltságában, és az egész növény + pókhálós molyhosságában, továbbá a pikkelyek alakja, a fekete szegély teljes hiánya, az alsó és középső pikkelyekből kinyuló tövisnek alapja felé való kiszélesedése, végül a virágok vörös

Vereinigt die Merkmale der zwei Stammarten. Im Wuchse, breiteren Zuschnitte der Blattsegmente, mehr minder reichlicher spinnwebig-flockiger Bekleidung, dann in der Form der Schuppen, im Mangel des schwarzen Schuppenrandes, in der Verbreiterung des aus den unteren und mittleren Schuppen

lilás szine a *C. stereophylla* Bess.-hez állítják.

Különbözik a *C. stereophylla* Bess.-től nagyobb fészke, a külső és középső pikkelyek 4—5 mm. hosszú tövisnyúlványa által, továbbá a középső pikkelyek felett levő pikkelyek hártyás függelékei finomabb és füstös szinében. A rojtok hossza, nagyobb száma, de különösen a rongyoltan és hosszan rojtozott belső függelékek hártyái a *C. spinulosa* Roch.-hez állítják. A *C. stereophylla* Bess. belső pikkelyeinek függelékei vagy épek vagy kevéssé szabálytalanul rongyoltak. rojtjai pedig rövidek. Egyszóval az összes pikkelyek függelékei inkább a *C. spinulosa*-hoz húznak úgy színben, mint a mélyebben való rojtozottságban, mert, mint előbb említve volt, a *C. stereophylla*-nál a felső pikkelyek függelékei szélesek és alig vagy kevésbbé rojtozottak, addig az új hibridnél a hártya keskenyebb lesz, mivel a rojtozottság mélyebb. Kaszatja, mely körülb. 4—5 mm. hosszú, alakra megegyezik a *stereophylla* kaszatjával, de valamivel szélesebb; bóbitája rövidebb a kaszatnál.

hervorragenden Dornes gegen seine Basis, endlich in der rötlichen Lila-Farbe der Blüten gleicht sie der *C. stereophylla* Bess., ist von ihr aber verschieden durch grössere Köpfchen, 4—5 mm lange dornartige Fortsätze der äusseren und mittleren Schuppen und die feineren und rauchbraunen, häutigen Anhängsel der oberen Schuppen. Die Länge und grössere Zahl der Wimpern, besonders aber die zerfetzten und lang zerschlitzten Membranen der inneren Schuppenanhängsel nähern sie der *C. spinulosa* Roch. Die Anhängsel der inneren Schuppen sind bei *C. stereophylla* entweder ganzrandig, oder weniger unregelmässig zerfetzt, die Wimpern aber kurz. Kurz, alle Schuppenanhängsel nähern sich der Form, wie man sie bei *C. spinulosa* sieht, sowohl in Bezug auf Farbe als auf die Länge der Wimpern; wie bereits erwähnt, sind die Anhängsel bei *C. stereophylla* breit und nicht oder kaum zerfranzt, bei dem neuen Bastard aber wird der häutige Rand, weil die Zerfransung tiefer greift, schmäler. Die Frucht, welche 4—5 mm lang ist, ist der Form nach jener der *C. stereophylla* ähnlich, nur etwas breiter; der Pappus ist kürzer als die Achäne.

Centaurea Grecescui Prodan.

C. stereophylla Bess. × *orientalis* L.

Syn: *C. orientalis* × *C. stereophylla* Grecescu in Consp. Fl. Romăniei sol. nomen. p. 343. Z. C. Pantu Rev. Nat.

Perennis. Caulis erectus vel prostratus (procumbens), angulatus, sulcatus, scaber, sparsim arachnoideo-tomentosus, in parte

superiore in ramos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata vel pinnatifida, foliolis lanceolatis acutis, cartilagineo-mucronatis; caulina media et superiora sessilia, pinnatifida vel pinnatisecta, segmentis lanceolatis vel linearibus, acutis cartilagineo-mucronatis, lobo terminali longe producto, summa minus partita. Folia omnia viridia, ad marginem et in lamina utraque setulis minimis aspera. Capitula ovata, cca 16—18 mm. longa et 12—14 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, appendicibus non obtectae. Appendices serierum exteriorum et mediarum ovato-triangulares, bruneae vel flavo bruneae, in mediis 5 mm. longae et ad basim 3 mm. latae, pectinato-fimbriatae; fimbriis pallide flavis, longis ut in *C. stereophylla*; terminali saepe validiore in spinulam brevem flavam vel bruneam producta, serierum interiorum flavae vel saepe macula centrali brunea pictae scariosae orbiculares vel ovatae margine lacerae. Corollae sulfureae, pallide flavae, vel lilacino-fuscae, marginales radiantes. Achenia cca 4—5 mm. longa, fusca, pilosula, umbilico barbata, papposa. Pappus cca 3 mm. longus fuscescens.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad vias agrorum inter Balabancea et Hamcearca, deinde ad viam, quae a pago Babadag Gavgagiam ducit ad marginem silvae Babadagensis. Legi inter parentes die 24 Jul. a. 1911. In memoriam divi DOCTORIS D. GRECESCU dicavi.

Termete, a levelek alakja és utolsó szeletüknek hosszúsága, a fészek alakja s nagysága, továbbá a külső és középső fészekpikkelyek hártyáinak ovális háromszög alakja s rövid tövisben való végződése, végül a pikkelyeket el nem takaró hártyája a *C. stereophylla*-hoz állítják.

A *C. orientalis*-ból megtartotta a következő jellemvonásokat. A fészekpikkelyek függeléke — nem kemény mint a *C. stereophylla*-é hanem mindjobban meghártyásodik s ezen hártyák a fészek alapjától kezdve a legfelső pikkelyekig folyton nőnek. A legfelső pikpelyek függelékei sárgák, oválisak és csúcsukon szabályosan rongyolt szélüek. Virágai lehetnek kénszínsárgák, lilásszenyesek vagy sárgásfehérek.

Dem Wuchse, der Blattform, Länge des Endsegmentes, Köpfchenform und Dimension nach steht sie der *C. stereophylla* zunächst, von welcher sie auch die ovaldreieckige Form der häutigen Anhängsel der äusseren und mittleren Schuppen und den kurzen Enddorn der Anhängsel hat; auch verdecken die häutigen Anhängsel die Schuppen nicht ebenso, wie bei der genannten Art. Von *C. orientalis* hingegen hat sie die weicheren (nicht hart wie bei *C. stereophylla*) und sich immer mehr membranartig verdünnenden Anhängsel geerbt; diese Membranen nehmen vom Grunde der Köpfchen bis zu den obersten Schuppen an Grösse zu. Die Anhängsel der obersten Schuppen sind gelb, oval und am Rande regelmässig zerschlitzt. Die Blüten sind schwefelgelb bis schmutzig-lilafarben oder gelblich-weiss.

Centaurea Popovici-Hatzegi Prodan

C. stereophylla Bess × *C. salonitana* Vis.

Perennis. Caulis erectus, vel basi ascendens, 60—80 cm. altus, angulato-sulcatus, scaber, sparsim cano-tomentosus, a parte inferiore valde ramosus, ramis elongatis cca 30—35. cm. longis, erecto-patentibus, simplicibus vel iterum ramosis; rami laterales cauli aequilongi vel eum saepe superantes. Folia inferiora et media pinnatifida, vel integra, segmentis integris utrinque 2—3, ovato-vel obovato-lanceolatis cartilagineo-mucronatis; superiora lanceolata, integra. Folia omnia rigida margine setulis minimis aspera et imprimis in pagina inferiore scabra. Capitula cca 15—17 mm. longa, 12—13 mm. lata, ovata-subglobosa, eis C. stereophyllae similia. Squamae pallide virides, enervae vel inconspicue nervosae, lucidae, ovatae vel lineari-ovatae obtusae, Appendices squamarum intimarum orbiculares, bruneae, pectinato-lacerae, mediarum in acumen triangulare vel in membranam scariosam spinigeram productae, caeterum bruneae, ungues non obtegentes, margine parum decurrentes, breviter pectinato-ciliatae, obtusae vel imprimis exteriores apice in acumen bruneum subulatum cca 3—4 mm. longum ad basim ciliis parvis auctum productae. Corollae sulfureae, vel pallidae, marginales modice radiantes. Achenia 4 mm. longa, puberula, umbilico barbata, papposa. Pappus $1^{1}/_{2}$—2 mm. longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad vias agrorum inter Balabancea et Hamcearca nec non inter Ortachioi et Catalioi. Legi inter parentes die 20 Jul. a. 1911. Haec planta nova in honorem doctoris V. Popovici-Hatzeg subdirectoris instituti geologici Romaniae dicata.

A *Centaurae Popovici-Hatzegi* középhelyet foglal el a *C. stereophylla* és *C. salonitana* között. A *C. stereophylla*-tól kölcsönözte termetét, a fészek alakját és nagyságát, a fészekpikkelyek barnás függelékét, a kaszat és a bóbita nagyságát.

A *C. salonitana* befolyása mutatkozik az alsó levelek ± szabdaltságában, az alsó fészekpikkelyek tojásdad alakjában, továbbá a függelékek keskenyen lefutó ciliás szegélyében, ezen-

Centaurea Popovici-Hatzeg, nimmt eine Mittelstellung zwischen *C. stereophylla* und *salonitana* ein. Vor ersterer hat sie Tracht, Form u. Dimension des Köpfchens, das bräunliche Anhängsel der Köpfchenschuppen, Grösse der Achaene und des Pappus.

Der Einfluss von *C. salonitana* ist an der mehrminder tiefen Teilung der Blätter, der eiförmigen Form der unteren Köpfchenschuppen, dann an dem schmal herablaufenden.

kívül a tompa külső fészekpikkelyek tetejéből kiemelkedő 3—4 mm. hosszú fokozatosan keskenyedő tövisszerű nyujtványban. Kénsárga vagy halványsárga virágjai szintén tőle erednek.

gewimperten Anhängselrand, endlich aber an dem aus dem stumpfen Rande der äusseren Schuppen hervorragenden 3—4 mm langen, allmählig verjüngten dornartigen Fortsatz zu erkennen. Die schwefel- oder blassgelbe Blütenfarbe stammt auch von dieser Stammart her.

C. orientalis L. In regione septentrionali Dobrogeae.
C. orientalis L. f. *macrolepis* F. et M. Ibidem.

Centaurea Mrazeci Prodan.

C. orientalis L. f. *macrolepis* F. et M. × *C. spinulosa* Roch.

Perennis. Caulis erectus, strictus ad 1 m. altus, angulatus, sparsim arachnoideo-tomentosus, ad angulos paullum scaber, ad medium in ramos paucos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, pinnata, foliolis lanceolatis integris pinnatilobis, pinnatipartitis vel pinnatisectis, cartilagineo-mucronatis, caulina media et superiora sessilia, pinnatisecta lobo terminali longe producto; suprema saepe integra lanceolata. Folia omnia viridia, margine et lamina utraque scabra. Capitula ovato-globosa, cca 20 mm longa, 15 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, inconspicue striatae, glabrae vel exteriores sparsim farinaceo-tomentosae, appendicibus partim vel fere omnia obtectae. Appendices squamarum intimarum flavae, scariosae, orbiculares, margine pectinatofimbriatae. In seriebus ceteris triangulari-lanceolatae et in spinam productae. Apex cum spina cca 10 mm longus, bruneus, ad marginem remote pectinato-fimbriatus; fimbriis flavescentibus, utrinque 7—8, cca 4 mm longis. Corollae flavae, marginales radiantes. Achenia 3—4 mm longa. Pappus 5 mm longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In locis graminosis ad viam a pago Babadag ad Gavgagiam ducentem ad marginem silvae Babadagenis. Legi inter parentes die 25. Jul. a. 1911. Haec planta nova in honorem L. Mrazec directoris instituti geologici Romaniae dicata.

Termetére, levélzetére és a fészek alakjára nézve hasonlít a *C. spinulosa*-hoz. Eltér azonban tőle abban, hogy a felső fészekpikkelyek hártyái, valamint az alatta levőké is sárga színűek; sárgásak az összes fészekpikkelyek rojtjai is. E tulajdonságai a *C. neglecta* Bess. non Schott (*C. spi-*

Im Wuchse, in der Beblätterung und Form der Köpfchen ist sie der *C. spinulosa* ähnlich, weicht aber durch die häutigen Membranen der oberen Köpfchenschuppen u. gelbe Farbe derselben ab. Auch die Fransen sämtlicher Anhängsel sind gelb. Durch diese Merkmale nähert sie sich der *C.*

nulosa Roch. × *orientalis* L.)-hoz teszik hasonlóvá, de ettől, valamint a *C. spinulosa*-tól feltűnően különbözik abban, hogy a külső és középső fészekpikkelyeknél a gesztenye-barna függelékeknek tövisben megnyult, 10 mm hosszú, lándzsás-háromszög alakjuk van. Továbbá a fészek tövén levő függelékek a pikkelyeket részben vagy egészben eltakarják.

A függelékek föntemlített megnyult lándzsás-háromszög alakja, rojtjainak elhelyezkedése és a virág sárga szine a *C. orientalis* L. f. *macrolepis* F. et M.-től származnak. A rostjai gyérek és 4 mm hosszúak.

neglecta Bess. non Schott (*C. spinulosa* × *orientalis*): doch ist sie von dieser, sowie von *C. spinulosa* auffallend verschieden dadurch, dass die äusseren und mittleren Schuppen ein kastanienbraunes in eine Dornenspitze endigendes, verlängertes, 10 mm langes, lanzettlich-dreieckiges Anhängsel haben. Auch verdecken die Anhängsel am Grunde der Köpfchen die Schuppen teilweise oder auch gänzlich. Die erwähnten verlängerten dreieckig-lanzettlichen Anhängsel, die Anordnung der Wimpern und die gelbe Farbe der Blüten ist dem Einflusse der *C. orientalis* f. *macrolepis* zuzuschreiben. Die Wimpern der Anhängsel sind spärlich und 4 mm lang.

C. napulifera Roch. In montibus, desertisque apricis inter pagum Cerna et Tiganca.

C. jurineifolia Boiss. In regione septentrionali Dobrogeae.

C. varnensis Velen. Ad marg. viar. inter Baschioi et Tulcea.

C. pallida Friv. In regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia.

C. Kanitziana Janka. In regione septentrionali Dobrogeae: Măcin, Cerna, Nicoliţel. Issacea, Babadag, Tulcea etc.

Centaurea Kanitziana Janka.

f. *scopaeformis* Prodan.

Rami valde abbreviati, capitulis valde numerosis, parvis circa 6—3 mm; ceterum capitulum ut in typo. Habitu scopaeformi.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae cum typo, in locis aridis inter monasterium Cocoş et pagum Issacea. Legi die 30 Jul. a. 1911.

C. micranthos Gmel. In pascuis, ad marg. viar.: Bacău, Dorohoi, Peatra-Neamţ; Sinaia, Predeal; Vêrciorova, Gura-Văei.

C. micranthos Gmel. f. *scopaeformis* J. Wagn. Ad marg. viar. inter Vêrciorova et Gura-Văei.

C. rhenana Bor. In Dobrogea prope oppidum Cernavoda. In

Moldavia pr. opp. Dorohoi forma ad *C. calvescentem* Pauč. vergens.

C. pseudo-rhenana Gugl. In Dobrogea pr. opp. Cernavoda, Măcin, Greci etc.

C. arenaria MB. In Dobrogea pr. opp. Constanța, Măcin, Greci etc.

Centaurea Enculescui Wagner et Prodan.

C. arenaria M. B. × *C. Kanitziana* Janka.

Caulis erectus, ad 40—60 cm. altus, cano-tomentosus, in parte inferiore sulcatus, in parte superiore, ubi rami oriuntur, angulatus, ad angulos scaber, infra vel saepe supra medium paniculato-ramosus ramis elongatis (16—22 cm), virgatis, plerumque simplicibus vel iterum in parte $^1/_3$ ramosis. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, bipinnati-partita, media et superiora sessilia, pinnatipartita, segmentis integris rarius dentatis, lineari-lanceolatis, suprema saepe linearia integerrima vel basi dentata. Folia omnia ad marginem et pagina inferiore setulis minimis scabra, canescenti-tomentosa. Capitula cylindrico-ovata, cca. 9—10 mm longa et 6—7 mm lata. Squamae anthodii pallide flavescenti-virides, vel lilacino-sordidae, lilacino nervoso-striatae, appendicibus non obtectae. Appendices seriei intimae squamarum elongatae, lineari-lanceolatae scariosae, macula brunea notatae, appendices serierum exteriorum apice in acumen bruneum subulatum vel aristato-setaceum productae, sub acumine lacerato-fimbriatae, fimbriis albidis elongatis, 3—4 inferioribus utrinque confluentibus, infra fimbrias utrinque auricula scariosa pellucida praeditae. Corollae roseae, marginales radiantes. Achenia $2^1/_2$—3 mm longa, pappus $1^1/_2$ mm longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In limitibus agrorum et ad viam agrestem inter pagum Măcin et Greci. Legi inter parentes die. 5 Jul. a. 1911. In honorem P. Enculescu assistentis instituti geologici Romaniae dicata.

A *C. arenaria*-tól kölcsönözte bokros és a *C. Kanitziana*-nál erősebb termetét, molyhosságát, levelek hosszát és szélességét, továbbá a fészkek nagyságát, a fészekpikkelyek függelékének rongyoltan ciliás szélét, tövükön levő hártyás fülét, a belső pikkelyek fehér áttetsző és hegye felé növekedő hártyáját.

A *C. Kanitziana* befolyása mutatkozik a szár felső részének elágazásában és ágainak hosszában, a fészekpikkelyek-

Diese Pflanze hat den buschigen Wuchs, welcher kräftiger ist, als jener der *C. Kanitziana*, die flaumige Bekleidung, Länge und Breite der Blätter, Grösse der Köpfchen, den zerfetzt-wimperigen Rand der Schuppenanhängsel, die häutigen Öhrchen am Grunde derselben und die weisse, durchsichtige und gegen die Spitze hin zunehmende Membran der inneren Schuppenanhängsel von *C. arenaria* geerbt; auf den Einfluss von nek a fészek alapjától kezdődő és folyton hegyesedő barna függelékében és ennek ár vagy tövisesszálka alakú nyujtványában, mely a pikkelyeknek harmadrészét foglalja el. Szintén a *C. Kanitziana*-tól származnak a fészekpikkelyek lilás erezete, a függelékek rojtjainak hossza és fehér színe.

C. Kanitziana weist die Art und Weise der Verzweigung des oberen Teiles des Stengels, die Länge der Zweige, die Form der braunen und vom Grunde an bis zur Spitze verjüngten Schuppenanhängsel, welche in eine pfriemen- oder dornartige Spitze auslaufen, die etwa ein Drittel der Schuppenlänge erreicht, hin. Von letzterer Art stammt auch die lilafarbige Nervatur der Schuppen und die Länge und weisse Farbe der Cilien her.

C. diffusa Lam. In regione meridionali et sept. Dobrogeae.

Centaurea Simonescui Wagner et Prodan.

C. diffusa Lam. × *micranthos* Gmel.

Caulis erectus, angulatus, ad angulos scaber, infra medium paniculato-ramosus, ramis divaricato ramulosis. Folia basalia petiolata, bipinnatipartita vel pinnatipartita segmentis lanceolatis, cartilagineo-mucronatis; folia caulina sessilia, pinnatifida, segmentis lanceolatis mucronatis, suprema saepe lanceolata integerrima. Folia omnia in pagina superiore rugoso-punctata, ad marginem et in pagina inferiore setulis minimis aspera, viridia. Capitula ovato-cilindracea, 10 mm longa, 6 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, latae, nervoso-striatae. Appendices seriei intimae scariosae, ovatae, mucronatae, ceterarum serierum pallide stramineae, triangulari-lanceolatae, in spinam subulatam 1—(2) mm longam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 4—6, albis 1—2 mm longis rigidis paucispinosis. Corollae roseae, marginales radiantes. Achenia $2^{1}/_{2}$—3 mm longa, puberula, papposa. Pappus albidus $1(-1^{1}/_{2})$ mm longus.

Habitat in Romania in regione meridionali Dobrogeae. In collibus prope oppidum Cernavoda: solo loess. Legi inter parentes die 15 Jul. a. 1910. In honorem prof. univers. Jașiensis. J. Simonescu dicata.

Az uj hibrid a *Cent. diffusa*-hoz áll közelebb, amelytől a következő jellemvonásokat kölcsönözte: Termetét, a levelek szabdaltságát, a fészekpikkelyek függelékének szalmaszínsárga színét, 1—(2) mm hosszú tövisét, rojtjainak ritkább el-

Dieser neue Bastard steht näher der *C. diffusa*, von welcher sie den Wuchs, Zuschnitt der Blätter, die gelbe Farbe der Schuppenanhängsel, den 1—(2) mm langen Enddorn, schüttere Anordnung, Steifheit, Länge und weisse Farbe der helyezését, merevségét, fehér színét, hosszát.

C. micranthos befolyása mutatkozik a kevésbé ágas szárban, a fészkek nagyságában, alakjában, a szélesebb fészekpikkelyekben, a függelékek rojtjainak számában (4—6), végül a kaszat pelyhességében és 1 (—$1^{1}/_{2}$) mm hosszú bóbitájában. A levelek színe zöld.

Wimpern geerbt hat. Der Einfluss der *C. micranthos* is an den weniger reich verzweigten Stengeln, an der Grösse der Köpfchen, Breite der Schuppen, Zahl der Anhängsel-Wimpern (4—6), endlich an der flaumigen Behaarung der Achenen und dem 1—($1^{1}/_{2}$) mm langen Pappus zu erkennen. Die Farbe der Blätter ist grün.

Centaurea Moisili Prodan

C. diffusa Lam × *jurineifolia* Boiss.

Radix fusiformis. Caulis erectus, angulatus, ad angulos scabriusculus, a parte inferiore paniculato-ramosus, ramis divaricato-ramulosis (ut in C. diffusa), vel caulis jam infra medium paniculato-ramosus, ramis simplicibus vel iterum ramulosis (ut in C. jurineifolia); lanato vel cano-tomentosus. Folia valde variabilia. Folia basalia et caulina media pinnata vel pinnatifida lobis ellipticis vel lanceolatis, integerrimis vel partitis, superiora integerrima repando-dentata vel pinnatifida, lobis lanceolatis integerrimis vel paucidentatis mucronatis, suprema elliptica lanceolata indivisa. Folia omnia lanata vel canotomentosa. Capitula ovato-cilindracea, cca 10 mm longa et 5—6 mm lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, glabrae vel parce tomentosae. Appendices seriei intimae scariosae, ovatae, mucronatae, caeterarum serierum pallide stramineae vel macula pallide brunea notatae, triangulares, in spinam subulatam 1—2 (—3) mm longam productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 3—5(—6) stramineis vel pallide bruneis paucispinosis. Corollae roseae vel albidae, marginales vix radiantes. Achenia $2^{1}/_{2}$ mm longa, fuscescentia, glabra, epapposa vel brevissime papposa.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. Ad marginem viae inter Baschioi et Tulcea. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Gavgagia. In graminosis prope monast. Cocoşense. Legi inter parentes die 20. 25. 30 Jul. a. 1911. In honorem am. prof. Constantin Moisil dicata.

Jellegei a két tőfajtól vont határok között erősen változnak. A *diffusa*-tól örökölte bokros termetét, a fészkek kisebb alakját és némely fészekpikkelyfüggelékének szalmaszínsárga színét, szúrós tövisben

Die Merkmale dieses Bastardes schwanken zwischen jenen der zwei Stammarten. Von *C. diffusa* hat er den buschigen Wuchs, die kleineren Köpfchen, die strohgelbe Farbe der Anhängsel einiger Schuppen, való végződést és kevésbé sugárzó szélső virágait.

A *C. jurineifolia* behatása mutatkozik a kevésbé ágas és vastagabb szárban, mely inkább felső részében ágazik el sűrűn, a levelek alakjában (különösen a felső leveleknél), továbbá a szár és a levelek fehér vagy szürke molyhosságában, végül a duzzadtabb fészekben és a fészekpikkelyek függelékének halványbarna színében. A virágai lehetnek fehérek vagy rózsaszínűek.

ihrer Dornenspitze und die weniger strahlenden Randblüten. Der Einfluss von *C. jurineifolia* zeigt sich im dickeren u. doch weniger reich verzweigten Stengel, der vielmehr nur im oberen Teile reichlicher Zweige trägt, in der Form (insbesondere der oberen) Blätter, dann in der weissen od grauen, flaumigen Bekleidung des Stengels und der Blätter, den dickeren Köpfchen und in der blassbraunen Farbe der Schuppenanhängsel Die Blüten sind weiss oder rosenfarbig.

C. pannonica (Heuff.) Prope oppidum Jaşi, Dorohoi.
C. borsodensis J. Wagn. Ibidem.
C. carniolica Host Ibidem.
C. Degeniana J. Wagn. In collibus prope pag. Gura-Văei.
C. Ajtayana J. Wagn. In collibus prope pag. Vêrciorova.
C. melanocalathia Borb. Prope Predeal.
C. Nyárádiana J. Wagn. Ibidem.
C. austriaca W. Peatra-Neamţ, Căneni.
C. similata Hausskn. Păşcani, Dorohoi, Jaşi; Căneni.
C. Erdneri J. Wagn. Předeal, Peatra-Neamţ, Căneni.
C. pseudophrygia C. A. M. Ibidem.
C. nervosa Willd. In alpibus Parăngu.
C. devensis J. Wagn. Tîrgu—Jiu.
C. stenolepis Kern. In regione septentrionali Dobrogeae, Vêrciorova, Gura-Văei.

A felsorolt *Centaurea*-k fáradságos revizióját Wagner János igazgató úr végezte, miért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki. Köszönettel tartozom továbbá Dr. Degen Árpád, Dr. Filarszky Nándor egyet. m. tanár uraknak és Dr. Jávorka Sándor úrnak, a Magyar Nemzeti Múzeum őrének azért a szivességükért, a mellyel irodalmi és herbariumi anyagokat rendelkezésemre bocsátottak.

Die mühevolle Revision dieser *Centaureen* hat Herr Director Joh. Wagner durchgeführt, weshalb ich ihm auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche. Ich schulde auch den Herren Dozenten Dr. A. v. Degen und Dr. N. Filarszky und Herrn Custos Dr. S. Jávorka Dank für ihre Gefälligkeit, mit welcher sie mich bei meiner Arbeit durch Vermittlung von Literatur- und Herbarmaterial unterstützt haben.

Zur Flora Dalmatiens.

Von Prof. **L. Gross** (Neustadt a. d. Haardt).

Zu den dalmatinischen Standorten, die Herr Dr. A. von Degen für *Allium Ampeloprasum* L. *var. lussinense* Har. in Nr. 9/10 des Jahrganges 1911 dieser Zeitschrift angibt, kann ich einen neuen auf dem Festlande nennen, den ich im Jahre 1900 feststellte und, nebenbei bemerkt, bereits im Jahre 1901 (Allg. Bot. Zeitschrift Nr. 9 p. 150) bekannt machte. Dieser Standort befindet sich in den Macchien der felsigen Küste südlich von Sebenico. Daselbst kommen auch Individuen vor, bei denen die beiden seitlichen, für die Abart lussinense charakteristischen Haarspitzen der 3 äusseren Staubfäden jeden Grad der Entwickelung zeigen: bald fehlen beide ganz oder sie sind mehr oder weniger rudimentär angedeutet, bald sind beide völlig normal entwickelt; mitunter fehlt nur die eine ganz oder bleibt rudimentär, während die andere sehr gut sich ausbildete. Solche Pflanzen sind wohl als Übergangsformen zu bezeichnen.

Im Oktoberheft des Jahrganges 1901 der Allg. Bot. Zeitschrift (p. 191) wies ich auf eine andere für Dalmatien neue Pflanze hin, nämlich auf *Antirrhinum tortuosum* Bosc., das vorher meines Wissens nur aus Spanien, Frankreich und Italien (incl. Sicilien) bekannt war. Die genauere Bestimmung verdanke ich Herrn J. Bornmüller. Sie wächst nach den von mir selber gesammelten Belegexemplaren an Mauern beim Seebad von Spalato. Als mein inzwischen verstorbener Freund W. Gugler im Jahre 1902 wieder nach Dalmatien kam, ersuchte ich ihn mir von möglichst vielen Stellen Antirrhinum-Material mitzubringen. Die Prüfung dieses Materials ergab, dass *A. tortuosum* auch am Diokletianpalast in Spalato, ferner an Mauern in der Bucht von Malfi, an solchen in Ragusa und bei Castelnuovo vorkommt. Da die beiden äussersten dieser Fundorte (Spalato und Castelnuovo) in der Luftlinie gemessen 210 km von einander entfernt sind, ist das Vorkommen der Pflanze sicher kein zufälliges und es dürfte sich herausstellen, dass *A. tortuosum* längs der ganzen dalmatinischen Küste und vielleicht auch darüber hinaus in Kroatien vorhanden ist. Daneben fehlt aber auch *A. majus* L. nicht. Ich besitze letzteres aus Gugler's Hand vom Monte Sergio bei Gravosa und aus der Bucht von Malfi, ausserdem von Mauern beim Hafen der Insel Curzola. Zwischen den Exemplaren von Curzola lagen auch zwei Bruchstücke, die ich im Hinblick auf die deutlich vorhandene, aber äusserst spärliche drüsige Behaarung der Rhachis als *A. majus* $<$ *tortuosum* bezeichnen möchte. Diese interessante Form lässt die Hoffnung nicht ganz unberechtigt erscheinen, dass auch auf den Inseln *A. tortuosum* noch gefunden werden kann, von wo ich bis jetzt ein typisches *tortuosum*-Exemplar nicht gesehen habe.

Im Juli 1901 sammelte ich unter Eichengebüsch auf der Halbsinsel Lapad bei Ragusa eine *Melica*-Art, die mit vielen anderen schönen Sachen aus Dalmatien und Montenegro bis zum vorigen Jahre auf die Einreihung ins Herbar warten musste. Dabei stellte sich heraus, dass es *Melica picta* K. Koch ist, also ebenfalls eine neue Spezies für Dalmatien. Pospichal (Flora Küstenl I. 90) gibt *Melica picta* auch bei Ruttars am Judrio an. Diese Angabe ist zwar noch nachzuprüfen, da der sonst so genaue und ausführliche Diagnostiker auffallenderweise das lange Blatthäutchen, durch welches sich *picta* von *nutans* unterscheidet, nicht erwähnt und ausserdem die Aehrchen seiner Pflanze nur 4 mm. lang fand, was mir ebenfalls etwas verdächtig erscheint; aber auch für den Fall, dass sich Pospichal geirrt hätte, ist nun durch meinen eigenen Fund nachgewiesen, dass sich das Areal der *Melica picta* bis an die Adria erstreckt.

Szerző czikkében a *Melica picta* K. Koch-ot, mint Dalmáczia flórájára nézve új növényt, közli Lapad félszigetről Ragusa mellől. Ezenkívül ismerteti az *Allium Ampeloprasum* L. *var. lussinense* Har. és az *Antirrhinum tortuosum* Bosc. ujabb dalmácziai lelőhelyeit.

Peloriás Linaria vulgaris előfordulása Budapesten.*)

Irta: / Von: Fehér Jenő (Budapest).

A mióta Tuzson János a Természettudományi Közlöny¹) hasábjain a peloriás gyujtoványfüvet De Vries elméletével kapcsolatban ismertette, hazánkból két helyről is jelentették e ritka növény előfordulását. Európából az említett cikk mindössze *Upsala* (1744.), *Göttingen* (1791.), *Berlin* (1825.), *Zandvort* (1874.), *Oldenzaal* (1896.) lelőhelyeket említi, itt-ott máshol is ráakadtak, így hazánkban is.

Hazánkban való előfordulásáról először Brassai Sámuel tesz említést a Magyar Növénytani Lapokban (Egy pár kis curiosum).

Tuzson cikkének megjelenése után először Róna Jenő ismerteti *Pécsről*²). 1907-ben a vasúti töltés melletti árok szélén talált egy példányt, 1908-ban ott újra talált peloriás *Linariát*. 1909-ben a *Tettye* emelkedés tövében csaknem kizárólag peloriás gyujtovány füveket talált. Rövidesen utána Kossa Gyula jelenti a Természettudományi Társulatnak³), hogy 1908. év nyarán a *Szob* melletti *Nagy-Galla* hegy Duna felé eső lejtőjén elég messze a csúcstól igen sok szabályos virágú gyujtovány fűre akadt. Mind a két helyen 2—5 sarkantyus virágok fordultak elő. De hazánkból nem ezek az egyedüli adatok. A Természettudományi Közlöny 1904-iki évfolyamának a 198-ik oldalán levő «levélszekrény» rovatban látunk egy üzenetet, melyben egy *Fiume* környékéről beküldött növényről DEGEN ÁRPÁD kimutatta, hogy peloriás *Linaria vulgaris.*

---

*) Der Verf. hat an mehreren Orten der Umgebung von Budapest Pelorien von Linaria vulgaris gefunden und will auf Grund der Art und Weise ihres Vorkommens des Zustandekommen der Pelorien auf Bodensverhältnisse zurückführen.

[1] Természettud. Közl. 1908. 337. o. Növényfajok keletkezése a természetben.

[2] Pótfüzetek a Term. Közlönyhöz 1909. 124. o.

[3] Természet. Közl. 1909. 711. o.

Ez azonban az utolsó nyom a peloriás gyujtovány fű hazai előfordulásait illetőleg. Nekem sikerült *Budapesten* a budai hegyek több helyén megtalálnom e kétségkívül ritka növényt. Nem mondhatnám, hogy ez, mint a legtöbb felfedezés a véletlen műve volt. Nem pedig azért, mert én ezt a növényt kerestem, még pedig tervszerüen kerestem. Ugyanis tavaly ősszel talált peloriás *Delphinium consolidák*[4]) előfordulási körülményeiből kiindulva, feltettem, hogy a peloriás *Linaria vulgaris*-nak is hasonló körülmények között kell előfordulnia. Tehát *meg nem művelt réten vagy huzamosabb idő óta parlagon heverő egyébként is terméketlen (agyagos, köves) mezőkön.* A feltevésemben az is támogatott, hogy a *pécsi* lelőhely, melyet én személyesen ismerek, szintén ilyen. Megerősített ebben az is, hogy a laza talajú, jól trágyázott mezőkön buján tenyésző gyujtovány füvek között szorgosan keresve sem találtam sohasem. Ennélfogva kirándulásaimon a fent leírt helyeken kerestem. Az ilyen helyeket azonban nem valami nagyon könnyű találni Budapest környékén, egyrészt azért, mert minden talpalatnyi földet beültetnek, amely pedig erre nem alkalmas, ott *Linaria* sem fordul elő, de ha előfordulna, közöttük valószinüleg találunk peloriás gyujtovány füvet is.

1910. október 4-én a *Sashegytől* délnyugatra eső dombon találtam az első három példányt. A domb oldalai szőllőkkel és egyéb veteményekkel vannak beültetve, tetején azonban egy festői dolomit sziklacsoportozat ül, mely megakadályozta környezetének megművelését, úgy, hogy ez a darab egy vele kapcsolatos keskeny réttel, mely lenyúlik a völgybe, úgyszólván ősállapotban maradt; ezen találtam az említett három tövet, normális virágokkal biró, de nem nagyon fejlett *Linaria vulgarisok* között. Az előfordulási körülmények tehát szakasztott olyanok, mint a peloriás szarkalábaké voltak az Istenhegyen.

Az egyik tövön 2 ötsarkantyus, 1 négysarkantyus és egy normális virág volt; a másik tövön 2 ötsarkantyus és több normális virág, a harmadikon sok rendes virág között 1 ötsarkantyus virág volt.

Egy héttel később a *Törökvészdülő* legmagasabb dombjának tetején egy m²-nyi területen 20—25 *Linaria vulgaris* példányt találtam peloriás virágokkal. A dombtető mezőinek szélén hatalmas kőrakások voltak láthatók, jeléül annak, hogy ott a föld csak úgy volt megművelhető, ha onnan a nagy mennyiségű követ a talajból kidobálták. Az a mező, hol peloriáink tenyésztek nagy mennyiségű normális gyujtoványfüvek közé szigetelve, igen silány talajviszonyokra engedett következtetni. Köves, agyagos talaj, a növények közt tenyérnyi csupasz helyekkel, gazdája úgy látszik valaha szőllővel próbálkozott meg rajta.

---

[4]) Botanikai Közlemények 1910. 131. o.

Több erőteljes elágazó, de nem magas példányt találtam sok peloriás virággal, azonban mindegyiken voltak normális virágok is. Némely tövön csak a csúcsvirágok voltak peloriásak. Számtalan apró példányon csak egyetlen virág volt látható és az is peloriás volt. Általában 2—9 sarkantyusak voltak a párták. A legérdekesebb volt azonban az a példány, melynek peloriás és normális nagy virágain kívül a szárak oldalán kocsánytalanul ülő sarkantyú nélküli peloriás virágok is voltak láthatók, melyek $^1/_3$-al kisebbek voltak az előbbieknél.

Ezen sikertől ösztönöztetve október 16-án egy már otthon célul kitüzött rétre rándultam ki, mely a svábhegyi Lederer-teleppel szemközt a *Dió-árok* balpartján emelkedő domb oldalán terül el. E helyen két *Linaria vulgaris*-t találtam mindössze, köztük az egyiken egy kétsarkantyus virágot találtam.

Sokkal jobb aratásom volt azonban egy az *Istenhegyen* levő hasonló jellegű réten, közel ahhoz a szántóföldhöz, melyen tavaly a peloriás szarkalábokat találtam. Itt is körülbelül egy m² területen sok már részben elvirított peloriás gyujtoványfüvet találtam, de sok még teljes virágzásban volt. Normális virágú *Linaria vulgaris*-ok elég nagy számban virágoztak e réten. A peloriásak között sok volt az 5-sarkantyus, de még több volt a 3-sarkantyus. Általában ezen háromsarkantyusak alsó és felső ajakkal voltak ellátva, a felső ajak azonban szét volt hasadva és porzók szabadon látszottak. Ezen, valamint a törökvészi lelőhelyen csodálatosabbnál csodálatosabb rendellenes átmenetek fejlődtek, melyek leírása valóban nagy munkát adott volna.

Mindezekből pedig látható, hogy a peloriás *Linaria vulgaris*-ok főleg a talajviszonyokkal állanak szoros kapcsolatban, még pedig a silány, sovány táplálékot nyujtó talajjal. Én ezt azzal igyekeztem megmagyarázni, hogy e helyeken növényünk ősibb, eredetibb körülmények közé került, mint szerencsésebb társaik, melyek jól művelt és trágyázott talajon zygomorph virágokkal pompáznak. Ugyanis ha elfogadjuk azt a hypothesist, hogy a kétoldali részarányos virágok ősei sugarasan részarányosak voltak, akkor az actinomorph gyujtoványfüveket az ős állapotra való visszaütésnek kell tekinteni és így nézetem szerint a talajnak meg nem művelés folytán az ősállapothoz hasonló állapotba való visszaesése váltotta ki a peloriás virágokat.

Peloriás *Linaria vulgaris* pedig nem olyan ritka, mint amilyennek gondoljuk, csak tudnunk kell, hol keressük. Ami pedig e növénynek a De Vries elméletében való szerepét illeti, nézetem szerint, ezek után teljesen tisztázódott. Mind a sarkantyuk számára, mind a párta alakjára vonatkozó különböző fokú átmenetek, továbbá az a tény, hogy peloriás növényeken normális virágokat is találunk és viszont, eléggé igazolják, hogy a peloriás *Linaria vulgaris* a legkevésbé sem alkalmas a mutatio elméletének támogatására.

Jelen megfigyeléseimet a Természettudományi Társulat Növénytani szakosztályának 1910. évi november 9-én megtartott ülésén terjesztettem elő, melyen egynémely felszólalás is történt. Ezekre vonatkozólag, minthogy a Botanikai Közlemények nagyon hiányosan adja elő válaszomat, szabadjon itt reflektálnom.

Tuzson János szerint a peloriás sajátság öröklődhetik, tehát nincs összefüggésben a talajviszonyokkal. Az a tény, hogy bizonyos mesterkedésekkel a peloriás tulajdonság egy pár ivadékon át fentartható még nem okvetlenül bizonyit a peloriának fent említett oka ellen. Egyébként is a növényekben van egy bizonyos sajátság arra nézve, hogy szerzett tulajdonaikat bármily körülmények között is megtartják néhány évig. Tuzson állításának pedig ellene szól az, hogy idén a tavalyi helyeken a peloriás *Linariának* még csak nyomát sem leltem, mert egyrészén megművelték e földeket, amit pedig nem műveltek meg, ott más pontokon tünt fel.

Thaisz Lajos *Kassa* vidékén talált jól művelt talajban peloriás *Linaria vulgarisokat*. Moesz Gusztáv-nak a *Kickxia spuriára* vonatkozó adata nem lehet azonban ellenérv a *Linaria vulgarisra*. Én magam a *Delphinium consolida* peloriáját csak kiinduló pontnak vettem, mely föltevésemben némileg támogatott, de azért nem merném azt állítani, hogy a *szarkalábra*, vagy bármely peloriás más növényre áll az, amit a *Linariáról* megállapitottam. Ezóta én még három helyen találtam, úgy mint Budán az Istenhegyen, a Diós-Árokban és a Rózsadombon hasonló körülmények között mint a fentiek, peloriás gyujtoványfüvet.

Időközben pedig Fodor Ferencz értesített arról, hogy 3 év előtt *Nagyváradon* és idén *Nagyszeben* környékén kaszálókon, tehát meg nem művelt területeken talált peloriás *Linaria vulgarisokat*. Ezen nagyszámú adatok daczára sem tartom, még e kérdést eldöntöttnek, annyi azonban bizonyos, hogy ez irányban kell valami szabályszerüségnek lenni.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A **Ruscus aculeatus** L-ről (Ueber *Ruscus aculeatus* L.) A vad puszpángot a szekszárdi hegyi erdőkből ismerem ugyan gyermekkorom óta, de hogy azt rendszeresen szedik és Budapestre szállítják, csak 1912-ben egy kirándulásom alkalmából a helyszínén egy vadőrtől hallottam. Ő azt mondta: a ruszkuszt festéknek gyűjtik.

Kiváncsi lettem és utána kérdezősködtem A közalapítványi magyar királyi erdőgondnokságnál Szekszárdon, Hofemann Sándor kir. erdőtanácsostól a következő adatokat tudtam meg: A *Ruscus aculeatus* L-nek Szekszárd vidékén ismert nevei: ruszkusz, szúrós ruszkusz, vad puszpáng, Mausdorn, Weberzelle, Stechmirte. Koszorúknak szedik és főleg Budapestre szállítják. Szedése mintegy nyolcz év óta van bérbeadva. Azelőtt nem is gondoltak a *Ruscus* gyűjtésére, míg nem jelentkezett egy asszony, ki 50 koronát ajánlott a szedés jogáért. A következő két évben 80 korona, aztán 100 korona volt a haszonbér. Amíg 1910-ben 100 koronát, addig 1911-ben 440 koronát fizettek a szedés jogáért.

A szekszárdi m. kir. közalapítványi uradalomhoz tartozó szekszárdi, grábóczi és őcsényi hegyi erdőkben az 1912-ik év folyamán, deczember 31-ig terjedő időben gyakorolható vad puszpáng, télizöld és borostyán szedetési jogát 250 korona bérösszegért a Montenuovo herczegi uradalom szálkai birtoka vette ki. A herczegi uradalom a vadászati jogot is bérbe bírja és tisztán csak az a körülmény indította arra, hogy a *Ruscus* szedetési jogát is kivegye, nehogy az idegen szedők a vadat zavarják.

Hat éven keresztül, egészen 1912-ig Gyimothy Márton szekszárdi nyugalmazott rendőrbiztos szedette és szállíttatta a *Ruscus*-t. Tőle hallottam a következőket: A vad puszpáng Tolna vármegyében még Lengyelen is előfordul, de kevés; Baranya vármegyében Nagy-Hajmáson is terem, kisebb mennyiségben mint Szekszárd vidékén. Kaposvár városi erdejében is nő. Ujvidékről hajóval sokat szállítanak Budapestre. Bőven terem Görz vidékén. Onnan küldték azelőtt Budapestre.

Az csak mese, hogy a ruszkuszt festéknek használják. Koszorút kötnek belőle s ezért Mindszentek táján a legkeresettebb. A *Ruscus* nehezen nő. Bogyót csak a harmadik évben hoz. 3—4 év alatt lesz akkora, hogy koszorúnak lehet használni. Ezért egy helyen csak egyszer szedhető három év alatt. Sarlóval vágják és zsákokba rakva szállítják Budapestre. Szekszárd vidékén évente 10—12 métermázsát gyűjtenek. Száraz esztendőben kevesebb terem. A szedők 10—11 fillér munkabért kapnak kilogrammonként, a bérlő 48—58 koronáért adja el métermázsáját Budapesten.

Verf. teilt mit, dass in der Umgebung von Szekszárd seit 8 Jahren die Zweige von Ruscus aculeatus von Jahr zu Jahr in grösserer Menge gesammelt und nach Budapest gesendet werden, wo sie zum Kränzebinden verwendet werden. Zugleich werden mehrere Standorte dieser Pflanze bei Szekszárd, Lengyel (Kom. Tolna), Nagy-Hajmás, (Kom. Baranya und Kaposvár) erwähnt.

Dr. Hollós László.

Deschampsia (Aira) media (Gouan) R. S. Horvátországban.

Ez a növény monarchiánkból mostanáig csak Dalmácziából (Petrovo-Poljéről Derniš mellett, továbbá a Promina és Svilaja alól: Vis. Fl. Dalm. I. 67.), valamint Boszniából és Herczegovinából volt ismeretes. Dr. Lengyel Géza és Smoquina Antal társaságában tett velebiti excursióinkon egy alkalommal sikerült azonban megtalálnunk Oštarije vidékén és pedig az u. n. Oštarjsko-Poljén a nevezett helytől északnyugatra (Stupačine felé) egy kis forrástól áztatott köves, agyagos helyen. Erről a helyről ki is adtuk a «Gramina Hungarica» cz. exsiccata-vállalatunk VII. kötetében (1911) a 308. szám alatt.

A *Deschampsia media* új a horvát Flórára, mert a Schlosser és Vukotinović Flora croatiacajában közölt termőhelyek valamennyien Dalmácziában fekszenek s egyszerüen a Visiani Flora Dalmatica-jából vétettek át.

Trisetum macrotrichum Hackel a Csiki Havasokban.

Ezt a ritka fűfajunkat mostanáig csupán a Bihar-hegységből s a Bárczasági Havasok sziklahasadékaiból ismertük. Újabban azonban úgy látszik, hogy Bukovinában is megta-

Deschampsia (Aira) media (Gouan) R. S. in Kroatien.

Wir entdeckten dieses in unserer Monarchie bisher nur aus Dalmatien (Petrovo-Polje bei Derniš und am Fusse der Promina und Svilaja: Vis. Fl. Dalm. I. 67), Bosnien und der Herzegowina bekannte Gras gelegentlich einer gemeinschaftlich mit Dr. G. Lengyel und Antonio Smoquina in der Gegend von Oštarije am Velebit gemachten Excursion und zwar im Oštarjsko-Polje, etwas nordwestlich vom genannten Orte (gegen Stupačine) an offenen, steinigen, lehmigen, von einer kleinen Quelle überrieselten Stelle. Diese Pflanze wurde dann in unserem Exsiccatenwerk «Gramina Hungarica» vol. VII 1911, sub Nr. 308 ausgegeben. Sie ist für die kroatische Flora neu; denn die von Schlosser und Vukotinović in ihrer Flora croatica (1869 p. 1270) angegebenen Standorte liegen in Dalmatien und sind aus Visiani's Flora Dalmatica abgeschrieben.

Degen.

Trisetum macrotrichum Hackel in den Csiker Karpathen.

Dieses seltene Gras wurde bisher bekanntlich nur im Bihar-Gebirge und in den Burzenländer Karpathen, resp. ihren Felsschluchten gefunden. Neuerdings scheint es auch für die látták, mert nagyon valószinű, hogy a Zapalowicz (Consp. Fl. Galic. crit. I. 1906: 35. és III. 1911: 223—226.) által leírt *T. Tarnowskii* ezzel a fajjal azonos lesz, vagy legalább rendkivül közel áll hozzá. Ugyanis állítólag csupán a hosszabb ligulákban és a valamivel hegyesebb felső virágpelyvákban különbözne a *T. macrotrichum*-tól, hogy azonban ezek a bélyegek tényleg megállják-e helyüket, azt csak az eredeti példányok összehasonlításával lehetne eldönteni: kúszó rhizomája ugyanis mindakettőnek van. A *T. Tarnowskii*-t a «Dadul» hegyen Kirlibaba mellett (Herbich in Herb. Rehm.) és a Petrile Domnei-n (Rehmann, mindkettő teste Zapalowicz) gyüjtötték s valószinűnek látszott, hogy növényünk a bukovinai s a messzefekvő bárczasági termőhelyek között alkalmas helyen másutt is előfordul.

Tényleg sikerült is a mult év julius havában Zsák Zoltán szaktársammal a Csiki Havasokra tett kirándulásomon a Nagyhagymás nyugati oldalának sziklahasadékaiban Balánbánya felett megtalálnom körülbelül 1600 m. magasságban, valamint ennél feljebb — *Festuca pseudolaxa* Schur. társaságában — szálanként törmelékmezőkön is.

Bukowina nachgewiesen worden zu sein; es ist nämlich sehr wahrscheinlich, dass das von Zapalowicz (Consp. Florae Galic. crit. I. 1906: 35 und III. 1911: 223—226) aufgestellte *T. Tarnowskii* mit dieser Art zusammenfällt, oder ihr doch ausserordentlich nahe steht. Es soll sich nämlich nur durch längere Blatthäutchen und etwas spitzigere obere Hüllspelzen von *T. macrotrichum* unterscheiden; ob diese Merkmale auch stichhältig sind, könnte nur durch einen Vergleich der Exemplare festgestellt werden. Kriechende Rhizome haben sie nämlich beide. *T. Tarnowskii* wurde auf dem Berg «Dadul» bei Kirlibaba (Herbich in Herb. Rehm.) und auf der Petrile Domnei (Rehmann, beide teste Zapalowicz) gesammelt; es erschien wahrscheinlich, dass diese Pflanze auch an geeigneten Stellen, welche zwischen diesen und den ziemlich entfernten Burzenländer Standorten liegen, vorkomme.

In der Tat gelang es mir, sie gelegentlich eines im Juli v. J. mit Collegen Zoltán Zsák in den Csiker Karpathen durchgeführten Ausfluges in den Felsritzen am Westabhange des Berges Nagyhagymás ober Balánbánya in einer Höhe von ca. 1600 M., weiter oben aber einzeln auch auf Geröllhalden — hier mit *Festuca pseudolaxa* Schur. — aufzufinden.

Degen.

Campanula macrostachya.*

W. K. ap. Willd. En. Berol. I. 1809: 213. Syn. *C. multiflora* W. K. Pl. Rar. III. 1812. t. 263.

Évek óta készültem kirándulni Hontmegye Bát kisközségének határában az országúttól egy negyed órára fekvő köves harasztba, mely a «Feldzamke» nevezetű szőlőkertek szomszédságában míveletlenül elterül. Reméltem ugyanis, hogy a meg nem munkált helyeken valami ritkább növény található; számítottam új rózsákra is és valóban a szőlők alatti élő kerítésekben találtam gyönyörű keveréket *R. dumetorum* Thuill. f. *obscura* Pug. × *R. gallica* L.-ből, valamint *R. coriifolia* Fr. f. *incana* Kit. × *R. gallica* L. szintén érdekes alakot. Legjobban azonban lekötötte figyelmemet egy magas *Campanula*, amilyennel eddigi gyűjtéseimen még sehol sem találkoztam. Herbariumom *Campanulá*ival összehasonlítván, meggyőződtem arról, hogy a kérdéses növény nem egyéb, mint *Camp. macrostachya* W. K., mert a Prodán Gy. által Ostoroson (Hevesmegye) gyűjtött példánnyal tökéletesen megegyezik.

Neilreich: *Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen* etc. czímű művében, mely 1866. évben lett nyomatva, *C. multiflora* W. K.-t említi Szt. Endre, Budapest mellől (Sadl. 109), Bánátból, legbővebben Allionról Ó-Orsova mellett (Heuff. 119): Krzisch szerint (l. Neilr. *Nachtr.* 45) a Zobor hegyen biztosan előfordul; itt már Uechtritz fedezte fel.

Hazánkból ismeretes még a következő helyekről: Esztergom, Szentgyörgymező, (Feicht.), Terentás (Simk.), Zimony (Panč). Aradmegye: Paulis, Gyorok, Kovasincz, Világos, Mokra (Simk.), Versecz (Simk.). Erdélyi előfordulása (Kolos, Boós, Virágosvölgy: Freyn és Vöröstorony: Schur) bizonytalan. Még nem közölt adatok ezek: a Kőhegyen Pomáz mellett Pestmegyében (Degen); a Mala völgy bejáratánál Jeselnica falú mellett Krassó-Szörény megyében (itt legelőször Thaisz L., utóbb Degen dr. is találta). Degen dr. úr állítása szerint *C. macrostachya* Kit. *nem* varietása a *C. cervicariá*nak, hanem önálló keleti faj.

Kupcsok Samu.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Dr. Bernátsky Jenő: A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. *(Ueber die Steppen- und Waldvegetation des ungar. Tieflandes).* Földr. Közl. XXXIX. 1911 (Heft) 6 füzet.

---

*) Verfasser berichtet über die Entdeckung der *Campanula macrostachya* W. K. bei dem Dorfe Bát im Komitate Hont.

Szerző ismerteti a czímben megjelölt növényzeti formákat s azoknak a klimával való viszonyát. A nagyon figyelemre méltó tanulmánynak csupán azt kell felrónunk, hogy szerző éppen úgy mint még néhány más hazai szerző is Kernernek tulajdonítja azt a nézetet, hogy a magyar Alföld eredetileg fátlan volt s ezzel a feltevéssel szembeszállva arra az eredményre jut, hogy az helytelen.

Hogyha ezek a szerzők nem sajnálnák a fáradságot Kerner idevonatkozó munkáinak utánanézni (így különösen Wiener Zeitung 1859 No. 21--23, Bonplandia VIII. és még munkáinak egyéb helyein), úgy meggyőződhetnek arról, hogy egyenesen Kerner volt az elsők egyike, aki a magyar Alföld erdeinek s azok változatos összeállásának botanikai és növényföldrajzi leírását adta, továbbá hogy Kerner munkáiban fel lehet találni úgy körülbelül nemcsak mindazt, amit ma újabb kutatások eredménye gyanánt szeretnek feltüntetni, hanem hogy ő már egy régebben fennállott intensiv erdősülésről beszélt, melyről különben több régi utileirás is hiradással szolgál.

Az az állítás, hogy Alföldünk egyes részeinek talajviszonyai szárazságuk következtében (ennek az okáról szólni e helyen messze vezetne) nem felelnek meg a természe-

Der Verf. schildert die im Titel gen. Vegetationsformen und ihre Abhängigkeit vom Klima. Eine beachtenswerte Studie, an der nur das auszusetzen wäre, dass der Verf. wie auch einige andere ungar. Autoren Kerner die Behauptung zuschreibt, dass das ungar. Tiefland ursprünglich waldlos gewesen sei und dann bei der Bekämpfung dieser Annahme zu dem Resultate kommt, dass sie unrichtig sei.

Würden sich diese Autoren der Mühe unterziehen, in den Kerner'schen einschlägigen Arbeiten nachzulesen (so inbes. Wiener Zeitung 1859 No. 21—23, Bonplandia VIII. und an anderen Stellen seiner Werke) so würden sie die Ueberzeugung gewinnen, dass gerade Kerner einer der ersten war, der eine botanisch und pflanzengeographisch einwandsfreie und genaue Beschreibung der Wälder des ungar. Tieflandes und ihrer mannigfaltigen Zusammensetzung gegeben hat und dass man in Kerner's Arbeiten nicht nur so ziemlich alles wiederfindet, was heute so gerne als Resultat neuerer Forschung geboten wird, sondern dass er auch schon von einer früher bestandenen extensiveren Bewaldung gesprochen hat, über die übrigens auch mehrere ältere Reisebeschreibungen Bericht geben.

Dass manche unserer Tieflandsböden infolge Trockenheit (zu erörtern, wodurch diese enstand, würde hier zu weit führen) dem natürlichen Baumwuchs nicht zusagen, besteht tes fásvegetátió kifejlődésének, ma is megállja a helyét s ezt a tényt alig változtatja meg az a körülmény, hogy mesterséges telepítéssel, külföldi fafajok alkalmazásával, ebben a tekintetben Alföldünk physiognomiájában némi változás állott be. Mesterséges eszközök alkalmazásával azóta a Kerner idejében még steppevegetátiót mutató földnek egy részét is kulturába fogták, úgyhogy eredeti karakterét most már teljesen elveszítette.

auch heute noch zu Recht und an dieser Tatsache ändert sehr wenig, dass durch künstliche Pflanzung und Verwendung ausländischer Baumarten auch in dieser Beziehung eine Veränderung in der Physiognomie unseres Tieflandes eingetreten ist. Es ist ja seither durch Anwendung künstlicher Mittel auch ein Teil des zu Kerner's Zeiten Steppenvegetation aufweisenden Landes der Kultur zugeführt worden und hat seinen ursprünglichen Charakter vollkommen verloren! **D.**

Dr. Bernátsky Jenő. A hazai Iris-félék. *(Die ungarischen Irideen).* Math. term. Közlem. vol. XXXI. No. 2. Budapest 1911. 139 p. Ára (Preis) 3 korona.

Szerző művében az Irisfélék családja hazai képviselőinek nagy tudással kidolgozott és igen pontos leirásait adja, melyekhez még értékes adatok járulnak az egyes fajok elterjedését illetőleg, továbbá kritikai fejtegetések egyes nehezen kibogozható formakörökről.

Referens szivesen látta volna, ha szerző hazánkbol egyes tévesen közölt fajokat *(Hermodactylus tuberosus, Gladiolus segetum, G. communis)* teljesen kiküszöbölt volna és ha ezek helyébe a nálunk biztosan előforduló *Crocus biflorust,* illetve *var. Weldeni*-t felvette volna. Szintúgy kifogást lehetne tenni egy és másban emelni a használt nomenclatura tekintetében is, (pl. *Crocus iridiflorus*-t látjuk *C. banaticus* helyett s *C. reticulatus*-t *variegatus* helyett), de mégis igazságtalan volna a munka előnyeit ilyen kifogásokkal szembeállítani.

Gibt gewissenhaft ausgearbeitete und sehr genaue Beschreibungen der ungar. Vertreter dieser Familie nebst wertvollen Angaben über die Verbreitung einzelner Arten und kritischen Bemerkungen über einige schwer entwirrbare Formenkreise. Ref. hätte gerne einige irrtümlich aus unserem Lande angegebene Arten *(Hermodactylus tuberosus, Gladiolus segetum, G. communis)* gänzlich eliminiert und an Stelle dieser den im Gebiete sicher vorkommenden *Crocus biflorus* Mill. resp. dessen Var. *Weldeni* aufgenommen gesehen; auch in Bezug auf die angewendete Nomenclatur (es wird *Crocus iridiflorus* statt *banaticus*, *C. reticulatus* statt *variegatus* gesetzt) wäre einiges einzuwenden; es wäre aber ungerecht den Vorzügen der Arbeit solche Bemängelungen gegenüber zu stellen. **D.**

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1911. évi állapotáról. — (Bericht über den Stand des ungar. Nationalmuseums im Jahre 1911.) Budapest, 1912.

A növénytani osztály gyarapodása 10.455 herbáriumi példányt, 536 szemléltető tárgyat, a könyvtárban pedig 358 számot tett ki. Az osztály összes javadalmazása 20.055·75 korona. A füzetben találjuk (p. 182—190) dr. Jávorka S. jelentését svájczi tanulmányútjáról.

Der Zuwachs der botan. Abteilung beträgt 10.455 Herbarpflanzen, 536 Schaustücke und 358 Bibliothek-Nummern. Das Budget der Abteilung betrug 20.055·75 Kronen. Das Heft enthält auch einen Bericht Dr. S. Jávorka's über eine Studienreise nach der Schweiz (p. 185—190).

Hollendonner Ferencz: Uj adatok a lucz- és vörösfenyő fájának összehasonlító szövettanához — (Neue Beiträge zur vergleichenden Histologie des Holzes der Fichte und der Lärche.) Math. term. és ter. XXIX. kötet, 4. füzet. Budapest, 1911. (8 rajzzal — mit 8 Abbildungen.)

Egy rövidre fogott, de igen értékes munkálat, melyben szerző elsősorban kimutatja az eddig leírt megkülönböztető bélyegek megbizhatatlanságát, majd előadja azokat az anatomiai sajátságokat, melyek alapján e két fásnövény fája megkülönböztethető. Nevezetesen, ha a bélben sklerenchyma - csoportok vannak, továbbá a hosszparenchyma hiányzik s a vaschlorid vizes oldatában a fa zöld színt vesz fel, úgy *Picea excelsa*-ról van szó; ha pedig a bélben hiányzanak a sklerenchymacsoportok, a hosszparenchyma megvan s a geszt vaschlorid vizes oldatával megfeketedik, úgy az a vörösfenyő fája. Ezzel a reagenssel a cserfa fája is megkülönböztethető a tölgyfáétól, a mennyiben az előbbi megzöldül, az utóbbi megfeketedik.

Eine kurzgefasste, aber sehr wertvolle Arbeit, in welcher vorerst die Unzulänglichkeit der bisher angegebenen Unterscheidungsmerkmale besprochen, sodann aber die vom Verf. gefundenen Merkmale angegeben werden, mit Hilfe welcher das Holz dieser zwei Bäume stets sicher zu unterscheiden ist, u. zw.: 1. finden sich im Mark Sklerenchym-Gruppen, fehlt das Längsparenchym und nimmt das Holz mit einer wässerigen Lösung von Eisenchlorid eine grüne Farbe an, so handelt es sich um *Picea excelsa:* 2. fehlen im Marke die Sklerenchym-Gruppen und nimmt das Kernholz mit der erwähnten Lösung behandelt eine schwarze Farbe an, so ist es Lärchenholz. Mit diesem Reagens kann auch Zerreichenholz von Eichenholz unterschieden werden, ersteres wird grün, letzteres schwarz.

Polgár Sándor: A győrmegyei homokpuszták növényélete. — (Pflanzenleben der Sandsteppen im Comitate Győr.)

A győri m. kir. állami főreáliskola 1911/12. évi értesítője. — (Schulprogramm 1911/12 der kön. ung. staatl. Oberrealschule in Győr.) Győr, 1912.

Egy szorgalommal s az idevonatkozó irodalom felhasználásával készült dolgozat, mely florisztikai tekintetben is figyelemreméltó.

Eine fleissig gearbeitete, mit eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur verfasste und auch in floristischer Beziehung bemerkenswerte Abhandlung.

Dr. Fodor Ferencz: A növényvilág a magyar népéletben. — (Die Pflanzenwelt im ungarischen Volksleben.) A karánsebesi állami főgymnasium 1911/12. évi értesítője. — Schulprogramm des staatl Obergymnasiums in Karánsebes pro 1911/12.

Összeállítása egy sor növényfajnak, melyeket részben az ornamentikában alkalmaznak, részben pedig magyar népdalok szövegében fordulnak elő.

Zusammenstellung einer Anzahl von Pflanzen, die zum Teile als Ornamente verwendet werden, zum Teile aber in den Texten ungarischer Volkslieder vorkommen. **D.**

Moesz G.: A gombák rendellenességei. (Teratologie der Pilze). I. táblával (Mit Tafel I).

Botan. Közl. XI. 1912., H. $^{3}/_{4}$ f.: 105—115, (23)—(25).

Ismertetése ama gombarendellenességeknek, amelyek I. a myceliumon, II. a termőtesten lelhetők; így emlit morchellaszerű képződményeket az *Agaricus (Citocybe) ericetorum* kalapja tetején kifejlődve, tönkcsavarodást *(Tylostoma mammosum)*, a termőtest nyílásai rendellenességét (ugyanaz + *Darluca filum* + *Bovista plumbea)*; III. stroma elszalagosodását *(Cordiceps capitata)*; IV. ascusokösszenövését *(Dermatea carpinea)*; V. spórák és conidiumok többféle rendellenességét; VI. végül a szabálytalanúl kiképződött s elágazott sterigmákat. A cikkhez tartozó 8 szövegkép, 1 photogr. után készült reprodukció, de különösen az I. tábla rajza igen jól sikerült s bizonyítéka annak, hogy a cikk szerzője mesterileg kezeli a rajztollat is.

Beschreibung von Teratomen der Pilze, welche I. auf dem Myzel, II. auf den Fruchtkörpern auftreten als: «anomalie morchelloïde» *(Agaricus (Clitocybe) ericetorum)*; Torsion des Fruchtkörperstieles (*Tylostoma mammosum)*; Anomalien der Öffnung des Fruchtkörpers (*Tylost. mamm*, *Darluca filum*, *Bovista plumbea)*; III. Verbänderung des Stroma *(Cordiceps capitata)*; (IV. Doppelascus *(Dermatea carpinea)*; V. mehrfache Anomalie der Sporen und Konidien; VI. endlich abnormal entwickelte, oder verzweigte Sterigmen. Die 8 Textfiguren mit 34 Orig. Einzelbildern können alle als Beweise der Meisterschaft gelten, mit welcher der Verf. auch den Zeichenstift zu führen versteht.

Gy.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.
Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Pax F.: Einige interessante Pflanzen aus der Karpathenflora. Jahresb. der Schles. Ger. f. vaterl. Kultur 1911. I. Breslau 1912 p. 26—27.

Kiemelendők: Hervorzuheben sind:

Gymnosporangium Ameliancheris E. Fisch. (Fenyőháza), *Veronica alpina* L. var. *Musalae* Vel. (Negoi—Vurfu Serbota), *Ligularia sibrica* (L) Cass. (Bucsecs, Valea Jepi), *Hieracium rhodopeum* Grr. (Bucsecs, Abhänge der Karaiman 2200 M am oberen Ausgange der Jepischlucht), *H. valdepilosum* Vill. (Jepischlucht), *H. Krasani* Wol. (Retyezát, Lunca Berhina im Lepusniktale), *H. Zanogae* Pax. *(sparsiflor. × transsylv.)* (ebenda), *H. trebevicianum* Maly (Retyezát, Stina Rades), *H. Paltinae* Jáv. et Zahn *nigrescens × sparsiflorum)* (Retyezat, Zanogasee). **D.**

Hugo Zapalowicz: Conspectus Florae Galiciae criticus Vol. III. W. Krakowie 1911.

Nem mulaszthatjuk el. hogy szaktársaink figyelmét fel ne hívjuk erre a Kárpátok flórájára való vonatkozásai folytán rendkivül fontos munkára (I. kötet megjelent 1906; II. k. 1908-ban), melyben nagyszámú új faj, változat és forma van megkülönböztetve. Kritikus alakkörökön belől egész sor új formák megkülönböztetése mindenesetre a szerzőnek a megszokottnál nagyobb formaérzékéről tesz tanúságot, azonban egyeseket nézetünk szerint még kritikai felülvizsgálat alá vetni volna szükséges, szintúgy hálás munka volna azokat a magyar botanikusoktól megkülönböztetett alakokkal, melyek közül egyesek úgy látszik nem állottak a szerzőnek rendelkezésére, összhangba hozni.

Mindenesetre a szerző érdeménék kell betudnunk, hogy rámutatott egyes fajoknak a Kárpátokban formákban való

Wir können nicht umhin, die Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen auf dieses in seinen Beziehungen zur Karpathenflora ausserordentlich wichtige Werk (Band I. erschienen 1906, Band II. 1908) zu lenken, in welchem eine Anzahl neuer Arten, Varietäten und Formen unterschieden werden. Die Unterscheidung einer ganzen Reihe von Formen innerhalb kritischer Formenkreise beweist den aussergewöhnlichen Formensinn des Verfassers. Unserer Ansicht nach werden einige noch einer kritischen Überprüfung Stand halten müssen: auch wäre es eine dankbare Arbeit, sie mit den von Seite ungarischer Botaniker unterschiedenen Formen, von welchen einige dem Verf. nicht zu Gebote gestanden zu sein scheinen, in Einklang zu bringen. Dem Verf. gebührt jedenfalls das Verdienst, auf gazdagságára, úgyhogy munkáját a Kárpátok flórája tanulmányozásánál a legnélkülözhetetlenebbek közé kell soroznunk.

den Formenreichtum vieler Arten in den Karpathen hingewiesen zu haben, so dass sein Werk zu einem der unentbehrlichsten Handbücher beim Studium der Karpathenflora geworden ist. **D.**

Dr. Lujo Adamović: Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Leipzig 1911 (Verl. v. Dr. Klinkhardt) 8° 120 S. Mit 72 Tafeln. Preis in Orig. Lwbd. 4 Mk. 50 Pf.

Az a nagyszámú egészen idegenszerű növényalak, melyekkel a Közép- vagy Eszak-Európából jövő utazó Dalmáciában lépten nyomon találkozik, bizonyára már sokban óhajt ébresztett egy olyan botanikai zsebkönyv után, melyből az érdeklődő nemcsak a fák s a feltünőbb egyéb növények neveit tudhatja meg, hanem felvilágosítást nyerhet a flóra összetételéről s az előforduló növényzeti formációk biológiai és elterjedési viszonyairól is. Ezt a célt el is éri az ismert növénygeografus tollából kikerült könyv, még pedig a legegyszerűbb és legbiztosabb módon, amennyiben tömör, de mégis a legfontosabb tudnivalókat tartalmazó szöveg kiséretében nagyszámú jó, sőt néhány kiválóan sikerült növényzeti képet és egyes növényrajzokat mutat be.

A szépen kiállított és jutányos árú könyvet a botanikus szakemberek is szivesen fogják magukkal vinni, ha más speciális czélt nem is akarnak elérni, minthogy néhány nagyon feltünő adatot (pl. *Cen-*

Die grosse Zahl gänzlich fremdartiger Pflanzengestalten, welchen der aus Mittel- u. Nordeuropa kommende Reisende auf Schritt und Tritt in Dalmatien begegnet, hat gewiss schon bei manchem den Wunsch nach einem handlichen botanischen Führer erweckt, aus welchem er nicht nur die Namen der auffallendsten Bäume und Kräuter, sondern auch etwas über die Zusammensetzung, die biologischen- und Vorkommensverhältnisse der ihm begegnenden Pflanzenformationen erfahren könnte. Diesen Zweck erfüllt dieses aus der Feder des gewiegten Pflanzengeographen stammende Buch auf dem einfachsten und sichersten Wege, nämlich durch Vorführung einer grossen Anzahl guter ja einiger vortrefflicher Vegetationsbilder und einzelner Pflanzenabbildungen in Begleitung eines knappen, doch das wichtigste herausgreifenden Textes.

Auch Botaniker vom Fache werden das sehr schön ausgestattete und dabei preiswürdige Buch gerne mitführen, wenn sie mit ihm auch keine anderen speziellen Zwecke verfolgen wollten als einige *taurea crithmifolia* és *Dianthus multinervis** a Pelagosa szigetén, *Salvia grandiflora* Lissán, *Gnaphalium Hoppeanum* a Lovčenen stb.) megerősítsenek s a tudomány részére biztosan megállapítsanak vagy meggyőződjenek arról, hogy Cattaro legközelebbi környékének flórája is még mindig többel kecsegtet, mint amennyit a könyv szövege (7. oldal) szerint várhatnánk.

sehr auffallende Angaben (z. B. *Centaurea crithmifolia* u. *Dianthus multinervis**) auf der Insel Pelagosa, *Salvia grandiflora* auf Lissa, *Gnaphalium Hoppeanum* auf dem Lovćen etc.) zu bestätigen u. für die Wissenschaft sicher zu stellen oder sich zu überzeugen, dass die Flora der nächsten Umgebung von Cattaro denn doch etwas mehr bietet, als man nach dem Texte des Buches (p. 7) erwarten würde. D.

R. T. Günther: Oxford Gardens. Oxford 1912. 8° 280 p.

A pompásan kiállított és gazdagon illusztrált kötet Anglia eme legrégibb (és még ma is fennálló) botanikus kertjének kimerítő történetét és mai állapotának leirását tartalmazza.

Mintául szolgálhat egy kert történetének exact módon való leirására.

Das prächtig ausgestattete und reichlich illustrierte Buch enthält die ausführliche Geschichte dieses (unter den heute existierenden) ältesten botanischen Gartens Englands und die Beschreibung seines heutigen Zustandes.

Es kann als Muster einer exact geschriebenen Geschichte eines Gartens gelten. D.

Dr. Albert Thellung: **La Flore adventive de Montpellier** Cherbourg, 1912. 8° 728 p. Ára (Preis) 12 Mark. In Commission bei Osw. Weigel, Leipzig.

Érdemesnek tartjuk felhívni figyelmét mindazoknak, kik az adventivus flórával foglalkoznak a szerzőnek ismert alaposságával készült ezen munkájára, mely magában foglal minden jelentősebbet, mely ezen a téren mai napig megjelent.

Wir machen alle Fachgenossen, die sich für Adventivpflanzen interessieren auf dieses wichtige und mit der bekannten Gründlichkeit des Verfassers durchgearbeitete Werk aufmerksam, das wohl das Bedeutendste darstellt, was bisher auf diesem Gebiete erschienen ist.

---

*) Ez a növény Pomo szigetén az egyetlen eddig ismert termőhelyén teljesen kihalt! Sem a referens, sem a nemrégiben ott járt bécsi expeditió nem tudta ezt a növényt, melyet egy ideig Comisán cserépben is müveltek, megtalálni.

*) Diese Pflanze ist auf ihrem einzigen bisher bekannten Standorte, dem Scoglio Pomo gänzlich ausgestorben! Weder der Ref. noch die in jüngster Zeit dorthin entsandte Wiener Expedition konnte diese Pflanze, die einige Zeit in Comisa in Töpfen in Cultur stand, auffinden.

Zapalowicz, H. Ze zstrefy rošlinnosci Karpackiej VII. (Recherches dans la zone de la flore carpathienne).
«Kosmos (Lwow) XXXVII. 1912.

A cikk az Északkeleti Kárpátokban a postglacialis és glacialis formációkra vonatkozó néhány fontos észleleten kívül még számos növénygeographiailag érdekes adatot tartalmaz, mint:

Der Artikel enthält nebst einigen wichtigen Beobachtungen über postglaciale und glaciale Formationen in den nordöstlichen Karpathen eine Anzahl von pflanzengeographisch interessanten Angaben z. B.

Cystopteris Huteri Hausm. *(Piatra arsa)*, *Woodsia hyperborea* R. Br. (Farko), *Avena planiculmis* d) *trojagensis* Zap. (Trojoga) *Poa laxa* b) *ineuensis* Zap. (Ünőkő), *Aconitum moldavicum f. arsense* Zap. (Piatra arsa), *f. album* Zap. (ebenda); A. «Napellus» L. h) *czarnahorense* Zap. (Farko); *Ranunculus «Villarsii* DC» a) *marmarosiensis* Zap. (Ünőkő), *Dianthus compactus* var. *pocutomarmarosiensis* Zap., (Poloninka), *Silene Jundzillii* Zap. (Piatra arsa); *Arabis arenosa* subsp. *Borbásii* Zap. (Ünőkő, Piatra arsa), *Draba carnithiaca* Hoppe subsp. *orientigena* Zap. (Farko), *Erysimum hungaricum* Zap. (Lostun) u. A.

P. Janzen: Die Jugendformen der Laubmoose und ihre Kultur. Mit 21 Abbild. im Text. — Sond. Abdr. aus d. *35.* Bericht des Westpreussichen Botan. zool. Vereins, Danzig 1912: 1–62. — 8°.

Az általános érdeklődésre számot tartható becses cikk történeti vázlat után a mohaspórák csíráztatásához alkalmas tápláló mediumokat és oldatokat, a kulturákkal való bánásmódot ismerteti. Majd szép rajzok kíséretében 20 moha spórájának csirázását irja le a fiatal növény kifejlődéséig. Táblázatban foglaltan adja az elért kísérleti eredményeket s ebből vonja le végkövetkeztetéseit. Az igen nagy értékű cikk sok tanúlságot nyújt s a mohász-irodalomnak nagy nyeresége.

Die wertvolle Abhandlung des Verf. — welche auf allgemeines Interesse Anspruch erheben darf — beginnt mit einer historischen Schilderung über die Keimung der Sporen; dann werden die Nährlösungen, Nährboden und die Anlage von Kulturen ausführlich besprochen. Unter Beigabe von schönen Illustrationen beschreibt der Verf. die Keimung bis zur Entwicklung der jungen Pflanzen von 20 verschiedenen Moosen. Rückblick und Schlussbetrachtung schliessen die lehrreiche Abhandlung, welche wir für eine höchst wertvolle Bereicherung der bryologischen Literatur halten. Gy.

J. Győrffy: Molendoa tenuinervis Limpr. in America arctica. (With. Plate III.) — The Bryologist Vol. XV. 1912 Numb. 5.: 75–81.

Szerző a J. CARDOT és DR. N. BRYHN-től kapott példákon végzett vizsgálata alapján kimutatja, hogy az arcticus Amerika-ból közölt «*Gymnostomum laeve*» BRYHN (in Report of the second Norw. Arct. Exp. in the «Fram» 1898—1902 No. 11 Kristiania 1907:53, Tab. I. Fig. 1) semmi egyéb, mint — *Molendoa tenuinervis* LIMPR. ♀ A cikkhez tartozik a III. tábla 1—14. rajza.

Der Verf. weist auf Grund der an den von J. CARDOT und DR. N. BRYHN erhaltenen Exemplaren ausgeführten Untersuchung nach, dass das aus dem arctischen Amerika mitgeteilte «*Gymnostomum laeve*» BRYHN (in Report of the second Norw. Arct. Exp. in the «Fram» 1898—1902 No. 11, Kristiania 1907:53, Tab. I. Fig. 1) nichts anderes, als — *Molendoa tenuinervis* Limpr. ♀ ist. Zu dieser Arbeit gehören die Abbildungen 1—14 der Tafel III. γ.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XX. Wien 1912.

A schedaival együtt megjelent XX. centuria következő hazai adatokat tartalmazza:

In der XX. Centurie, welche samt den Schedae erschienen ist, sind folgende Arten aus Ungarn ausgegeben:

Fungi (Dec. 74—77): 1901. *Ustilago bromivora* ad collem «Gellérthegy» pr. Budapest, det. F. Bubák, leg. J. TUZSON), 1913. *Lepiota procera* (in silvaticis «Kamaraerdő» ad Budapest, leg. FILARSZKY), 1914. *Geaster Schmideli* (in arenosis dictis «Nyír» pr. Kecskemét, leg. L. HOLLÓS), 1915. *G. Bryantii* (in robinetis pr. Félegyháza ad «Szent Kut» leg. L. HOLLÓS), 1916. *Myriostoma coliforme* (in robinetis pr. Kecskemét leg L. HOLLÓS), 1917. *Sphaerotheca tomentosa* (in silva «Schurwald» pr. Szt. György, leg. J. A. BÄUMLER), 1919. *Sphaerella innumerella* (in turfosis «Rétyi Nyír» leg. G. MOESZ), 1920. *Gnomonia leptostyla* (in horto ad Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1924. *Coccophacidium Pini* (in horto urbis Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1927. *Helotium serotinum* (pr. Pozsony leg. J. A. BÄUMLER), 1933. *Phyllosticta latemarensis* (in pratis ad cacumen montis Suskuluj ad confines Romaniae leg. J. TUZSON), 1934. *Septoria Kalchbrenneri* (in silva «Schurwald« pr. Szt. György, com. Pozsony, leg. J. A. BÄUMLER), 1938. *Passalora bacilligera* (in valle Gross-Weidritztal ad Pozsony, leg. J. A.

Bäumler), 1940. *Physoderma Schröteri* (pr. pagum Nadap, com. Fejér, det. G. Moesz, leg. F. Filarszky), 1994. *Fusarium heterosporum* (in valle Gross-Weidritztal pr. Pozsony, leg. J. A. Bäumler). Algae (Decas 29): 1946. *Phormidium tinctorium* (in aqua thermali (14° R.) in balneo pr. Lajtha-Pordány, leg. S. Stockmayer), 1948. *Microcoleus Chthonoplastes* (com. Mosony, inter pagos Neusiedl am See et Weiden leg. Stockmayer). — Lichenes (Dec. 47—49): 1951. *Verrucaria praetermissa* (ad flumen Rečina pr. Tanovica leg. F. Blechschmidt & J. Schuler), 1969. *Lecanora coerulea* (Croatia ad saxa calcarea in monte Fratar, leg. J. Schuler). — Musci (Dec. 44—45): 1984. *Dicranum Bergeri* (Tátra Magna, loco turfoso dicto «Rohrwiesen» ad urbem Szepesbéla leg. Győrffy, 1985. *Dicr. congestum* (Tátra Magna, ad saxa calcarea montis «Stierberg» leg. Győrffy).

A schedák után Dr. F. Ostermayer összeállításában az I—XX. centuria indexe következik (p. 183—242), ami rendkívül megkönnyíti az eddig kiadottak utánnézését.

Das Heft der «Schedae» enthält ein auf S. 183—242 von Dr. F. Ostermayer zusammengestelltes Register zu den Centurien I—XX., wodurch die Orientierung in diesem wichtigen Exsiccatenwerke erleichtert wird.

M. Bena: Musci frondosi exsiccati. Laubmoose aus Mähren Schlesien: Niederösterreich und Ober-Ungarn. Cent. 1—3 je M. 38.—

Megrendelhető vagy a szerzőnél (Wien XVI—Liebhartstalstr. 1), vagy a kiadó Th. Osw. Weigel (Leipzig) útján.

Zu beziehen vom Herausgeber (Wien XVI. Liebhartstalstr. 1 oder vom Verleger Th. Osw. Weigel (Leipzig, Königstr. 1).

Romániai ritkaságok. — Rumänische Raritäten.

Az ebben a számban leirt új *Centaurea*-fajvegyülékeimből az érdeklődőknek szépen preparált herbáriumi példányokkal szolgálhatok, példányonként 2 koronáért, a meddig a készletem tart. A *Goebelia alopecuroides* ből szintén 2 koronáért adhatok szép terméses példányokat.

Prodán Gyula, Zombor, állami főgymnásium.

Von den in dieser Nummer beschriebenen *Centaurea*-Bastarden kann ich an Interessenten, — soweit mein Vorrat reicht — gut präparierte Herbarexemplare für den Preis von 2 Kronen pro Exemplar, von *Gobelia alopecuroides* gute Frucht-Exemplare ebenfalls für den Preis von 2 Kronen abgeben.

Julius Prodán, Zombor, Staatsgymnasium.

Válasz Szurák János dr. helyesbítésére,*

Szurák János dr. úr lapunk múlt számában (225. 6. old.) egyik referatumomra azt mondja, hogy: «valótlanságot is» tartalmaz. Két példát hoz fel. Ad I. *Funaria mediterranea* a magyar szövegben igaz, hogy Északmagyarországra mondódik új adatnak, de a német szövegben egész Magyarországra nézvést. Megengedem, hogy sajtóhiba csúszott be az «Autorreferatum»-ba. De hogyan magyarázza ki Szurák dr. úr további megjegyzését — ha, miként írja, jól tudta Péterfi adatát — azt t. i., hogy: «A drevenyiki termőhelye földrajzi elterjedésének úgy látszik a legkeletibb pontja.»?! Drevenyik és Vidra között durva számítással is legalább két keleti hosszuság van; mondanom sem kell, hogy Vidra keletibb pont. — Ad II. *Schistostega osmundacea*-ra vonatkozólag Szurák dr. úr úgy idéz, hogy látszólag neki van igaza, de csak azért, mert egy következő fontos mondatot egyszerűen nem citál. Ugyanis az eredeti szöveg így hangzott vala: «.....másrészt ezen tátrai termőhelye (krb. 1600 m.) az irodalomban eddig ismert legmagasabban fekvő helyei közé tartozik. G. Roth szerint (Die europäischen Laubmoose) 320—1300 m.-ig emelkedik». Tehát amikor én úgy referáltam, hogy szerző a Trigani termőhelyet tartja a legmagasabban fekvőnek, igazam volt; hiszen ha azt akarta volna mondani Szurák dr. úr, amit most lapunkban kimagyarázni szeretne, 1. nem a Roth 1300 méteres adatára, hanem az 1600-asnál nagyobbakra is hivatkoznék; 2. azt írta volna: «e lelőhely egyike a legmagasabban fekvőknek». Azt concedálom, hogy magyar szavakkal, de nem magyarán irott mondat.

Tessék ítélni, referátumom tartalmazott-e ezek alapján «valótlanságot is»?

Győrffy.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Prof. Dugger B. M-t a növényélettan s az alkalm. növényt. professzorává, Dr. Moore G. T. utódjául a Washington-University-n; Dr. De Wildeman É.-t Durand Th. utódja gyanánt a bruxellesi állam. botan. kert. igazgatójává; Dr. Zahlbruckner Sándor-t a bécsi Naturh. Hofmuseum növényt. osz-

Ernannt wurde:

Prof. B. M. Dugger zum Prof. d. Pfl.-physiologie und angew. Botanik a. d. Washington-Univ. als Nachfolger von Dr. G. T. Moore; Dr. E. De Wildeman als Nachfolger von Th. Durand zum Direktor des staatlichen bot. Gartens in Bruxelles; der Leiter der botan. Abt. des Naturh. Hofmuseums tálya vezetőjét, eddig II. oszt. kustost, I. oszt. kustossá; Dr. Pascher A. magántanárt a prágai német egyetem r. k. tanárává; Prof. Dr. Fitting H.-t, a «Hamburgische botan. Staatsinstitut» igazgatóját Strasburger utódjául a bonni egyetem r. tanárává s az ottani növénytani intézet és botanikus kert igazgatójává; Prof. Dr. Winkler Hans-t (Tübingen) a «Hamb. botan. Staatsinstitut igazgatójává; Prof. Dr. G. Tischler-t (Heidelberg) a braunschweigi műszaki főiskolán a növényt. tanárává s a természetrajzi múzeum igazgatójává; Prof. Dr. Holper R. A. a new-yorki Columbia-egyetemen a növényt. tanárává.

---

* Der Verf. weist aus dem ungarischen Original-Text des Artikels Dr. Szurák's nach, dass sein Referat in M. B. L. XI. 1912 : 94–95 keine «Unwahrheit» enthält, wie ihm dies Dr. Szurák in M. B. L. XI. 1912 : 225—226 zuschreiben will.

Schulze Max, az Orchidea- és Rosa tanulmányai révén ismert jénai botanikus, professzori czímet kapott.

in Wien, Dr. A. Zahlbruckner, bisher Kustos II. Klasse, zum Kustos I. Klasse; Privatdozent Dr. A. Pascher zum a. o. Prof. an der deutschen Univ. in Prag; Prof. Dr. H. Fitting, Direktor d. Hamburgischen botan. Staatsinstitute, als Nachfolger von E. Strasburger zum o. Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens und Institutes an d. Univ. Bonn; Prof. Dr. Hans Winkler (Tübingen) zum Direktor der Hamb. botan. Staatsinstitute; Prof. Dr. G. Tischler (Heidelberg) z. Prof. d. Bot. und Leiter d. Naturh. Museums an die technische Hochschule in Braunschweig; Prof. Dr. R. A. Holzer z. Prof. d. Botanik an der Columbia University in New-York.

Dem durch seine Studien über Orchideen und Rosen bekannten Botaniker Max Schulze in Jena wurde der Titel Professor verliehen.

Meghalt. — Gestorben.

Boissieu H. gróf, a legtávolabbi Kelet kikutatásával nagy érdemeket szerzett botanikus, f. é. tavaszán Tenay felett (Ain, Francziaország) botanizálás közben lezuhanva lelte halálát.

Prof. Arechavaleta J., a montevideoi «Museo Historia Natural» igazgatója, 1912. jun. 16-án, 73 éves korában.

H. de Boissieu, der um die Erforschung der Flora des äussersten Orientes verdienstreiche Botaniker im Frühjahr l. J. in Folge eines Absturzes während des Botanisierens ober Tenay (Ain) in Frankreich.

Prof. J. Arechavaleta, Direktor des Museo Historia Natural in Montevideo, am 16. Juni 1912, im Alter von 73 Jahren.

Megjelent: 1912 deczember hó 20-án. — Erschienen: am 20. Dezember 1912.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XI. kötet Band 1912. évfolyam. Jahrgang. Budapest nov.—deczember Nov.—Dezember No. 11/12. sz.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

☞ Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 11/12. szám tartalma. — Inhalt der 11/12. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — H. Zschacke, Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens. — Újabb adatok Erdély zuzmóflórájához, p. 296. old. — A. v. Hayek, Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica, p. 302. old. — Blattny T., A vörösfenyő őstermőhelyei a Szebeni Havasokban. — Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in den Cibiner Alpen. p. 305 old. — Polgár S., Győrmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. — Die pflanzengeogr. Verhältnisse des Komitates Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefässpflanzen, p. 308 old. — Lányi B., Adatok Észak-Magyarország flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordungarn, p. 338. old. — Levélváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében. p. 340. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Endrey E., A Geaster umbilicatus Fr. második termőhelye Magyarországon. — Der zweite Standort des Geaster umbilicatus Fr. in Ungarn. p. 346. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Dr. Pantocsek J., A Fertőtó kovamoszat viránya. (Bacillariae lacus Peisonis). p. 347. old. Butujás Gy., Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattana, gazdasági értékükre való tekintettel (Morphologische u. anat. Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landw. Wertes), p. 347. old. — Dr. J. B. Kümmerle, Species nova filicum neotropica, p. 348. old. — Dr. D. Czekelius. Neuer Standort von Pinus Cembra L., p. 348. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Actes du IIIme Congrès International de Botanique Bruxelles 1910, p. 349. old. — Janchen, E, Die europäischen Gattungen der Farn- u. Blütenplanzen. p. 351. old. — Ernst Graf Silva-Tarouca, Unsere Freiland Laubgehölze, p 351. old. — A. Scherffel, Zwei neue trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten, p. 352. old. — *A K. M. Term. tud. Társ. növénytani szakosztályának ülései*, p. 356. old. — *Gyüjtemények — Sammlungen*, p. 358. old. — *Megjelent. — Erschienen*, p. 359. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 359. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 360. old.

Mellékelve a XI. kötet (1912. évfolyam) czimlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt Titelblatt u. Register zum Band XI. (Jahrg. 1912).

MAR 15 1913

Weitere Beiträge zur Flechtenflora Siebenbürgens.

Ujabb adatok Erdély zuzmóflórájához.

Von:
Irta: Hermann Zschacke.

* *Verrucaria tristis* (Mass.) Kph. Flora 40, 376; Körb. Parerga 366; Jatta Sylloge Lich. Ital. 511. – Lithoiceae spec. Mass. Decriz. 28.

Perithezien schwarz, kugelförmig, 0·3 mm im Durchmesser; Excipulum schwarz; Involucrellum braunschwarz, dem Excipulum um die Pore und bis zu $1/3$ der Höhe desselben angepresst; Sporenschläuche cylindrisch-keulenförmig, 18—22 μ breit und 65—75 μ lang; Sporen eiförmig bis fast kugelig, 8—9 μ breit und 10—15 μ lang; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf dichtem kalkhaltigen Gestein unterhalb des Bulleasees.

Verrucaria nigrescens Pers. Am Stein bei Nagytalmács.

V. calciseda Dc. Als ich mit der Bestimmung meiner siebenbürgischen Verrucarienausbeute beschäftigt war, erhielt ich von Herrn Diettrich-Kalkhoff in Arco eine grosse Anzahl Südtiroler Proben, die ich dem Augenschein nach für *Verrucaria calciseda* hielt. Bei der Untersuchung entkalkter Pröbchen ergab es sich, dass ich es mit zwei verschiedenen Arten zu tun hatte. Die Perithezien der einen waren durch unveränderte Hyphen an einem schwarzen darüberliegenden Schildchen, dem Involucrellum aufgehängt. Das Excipulum, die das Perithezium umgebende Hyphenschicht, war bei einigen blass, bei anderen schwarz. Die andere Art besass kein gesondertes Thallusschildchen, sondern lediglich Perithezien mit schwarzem Excipulum. Von dieser Art waren unter den Proben von Arco nur wenige.

Anders war das Zahlenverhältnis bei meinen mitteldeutschen, dem Harze und seiner Umgebung entstammenden Calciseda-Proben. Hier fanden sich nur ganz wenige, die ein «*Pyrenium dimidiatum*» im Sinne Nylanders aufwiesen; sie besassen fast alle ein «*Pyrenium integrum.*» Um nun zur Klarheit über diese beiden Arten, die ich und andere bisher als *calciseda* zusammengefasst hatten, zu kommen, schritt ich zur Untersuchung der im Breslauer Herbarium befindlichen *Calciseda*-Proben, und, um ganz sicher zu gehen, nahm ich nur solche, die von namhaften Forschern, wie Arnold, Füisting, Stein und Zetterstädt gesammelt waren.

Mit dieser Auswahl hatte ich aber, wie sich später herausstellte, einen unglücklichen Griff getan. Bis auf Arnold Nr. 1244 waren die Perithezien aller Proben nach dem ersten Typus gebaut, zeigten also das «*Pyrenium dimidiatum*» Nylanders.

Genau dasselbe Bild gewährten Proben von *Verrucaria sphinctrina*, von Winter und Müller-Arg. gesammelt, die mit *V. calciseda* in derselben Mappe lagen.

V. sphinctrina ist bei *Leighton*, The Lichenflora of Great Britain 3. Aufl. S. 458 Synonym von *calciseda*, und Arnold, Flechten des fränk. Juras, Sonderabdruck S. 251, sagt über beide Arten «forsan non specifice diversae.»

Leighton gibt für *calciseda* ein *Pyrenium dimidiatum* an, ebenso Olivier in Expos. Lich. Ouest-France 2, 291. Dieser rechnet ebenso wie Nylander, Paris S. 119, *calciseda* zu *rupestris* Schrad., von der dieser sagt «apothecia immersa, pyrenio nigro, infra incolore vel parum infuscato. Ähnlich wird S. 122 das Perithezium vom sphinctrina gekennzeichnet.

Diese Litteraturangaben im Verein mit meinen mikroskopischen Befunden veranlassten mich, wie ich in meinem I. Berichte S. 362. ausgeführt habe, die Proben mit dem Thallusschildchen zu *V. calciseda* zu rechnen, die anderen aber zu *V. integrella* die ich nur aus der Beschreibung kenne. Allerdings verursachte mir bei dieser Aufstellung die Tatsache, dass dann z. B. im Harze *calciseda* eine grosse Seltenheit, während die hier bisher unbekannte integrella gemein sei, grosse Bedenken. Auch Herr Eitner teilte mir für Schlesien mit, dass dort die Verhältnisse ähnlich lägen.

Da, nachdem ich bereits die 2. Korrektur meiner Zusammenstellung gelesen hatte, erhielt ich von Herrn Schulrat Prof. Steiner seine neueste Arbeit über «Flechten aus dem italienisch-französischen Grenzgebiete und aus Mittelitalien.» Hier auf, S. 30 uff. wird auch die *Calciseda*-Gruppe behandelt. und Herr Steiner kommt auf Grund reicheren Vergleichsmaterials zu anderen Ergebnissen als ich, Ergebnissen, denen ich mich jetzt nach eingehenderen eigenen weiteren Untersuchungen anschliesse. Nach Steiner gehören alle Proben mit Thallusschildchen und blassem Excipulum zu *sphinctrina*, die Form mit braunschwarzem Excipulum wurde als neue Unterart *V. parmigera Steiner* davon abgetrennt. *V. calciseda* ist durch nicht gesondertes Involucrellum und schwarzes Excipulum charakterisiert: hierzu gehört interrupta, hauptsächlich durch Fehlen der Ölzellen im Hypothallus gekennzeichnet, als Unterart.

Ich berichtige nunmehr meine Angaben im 1. Berichte.

* *Verrucaria parmigera* Steiner a. a. O. S. 34.

Zinne bei Brassó, Krepaturaschlucht.

V. calciseda (Dc.) emend. Steiner a. a. O. S. 36.

Am Benes bei Óradna, Zinne bei Brassó; hierher gehört auch *V. rupestris* des 1. Berichtes.

* *Verrucaria interrupta* (Anzi) Steiner a. a. O. S. 38.

Krepaturaschlucht.

* *Verrucaria anceps* Kph. in Körb., Par. 378, Jatta Sylloge Lich. Ital. 520. Sagediae spec. Kph. Flora 41, 538.

Exs. Hepp 686 (Herb. Breslau)!

Perithezien niedergedrückt, kugelförmig. 0·25 mm breit und 0·2 mm hoch; Excipulum blass: Involucrellum braunschwarz: dem Excipulum auf $^2/_3$ bis zur ganzen Höhe angepresst, so dass nur die Basis frei bleibt.

Sporen 6—8 × 18—24 μ; Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Im Hypothallus finden sich neben rosenkranzartig aneinander gereihten ellipsoidischen oder kugelförmigen Ölzellen mit dunkeln Wänden andere mit wasserhellen Wänden, die traubenförmige Knäuel bilden.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

Verrucaria pulicaris Mass., Misc. Lich. 28; Körb. Par. 380.

Perithezien kugelförmig, schwarz, sehr klein, 0·1—0·15 mm im Durchmesser, nur mit dem Grunde in den Thallus eingesenkt. Das schwarze Involucrellum umschliesst das blasse Excipulum von der Pore bis auf den in den Thallus eingesenkten Teil.

Schläuche schmalkeulig; Sporen elliptisch 5—6 × 16—20 μ. Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf Kalk unterhalb des Benes bei Óradna.

Verrucaria mastoidea (Mass.) Körb. Par. 360; Jatta Sylloge 517; Amphoridii spez. Symm. lich. 82.

Exs. Arn. 55 *c* (Herb. Breslau)!

Perithezium feigenförmig, ungefähr 0·5 mm hoch, 0·36 mm breit; Excipulum braun-braunschwarz; Involucrellum schwächlich, dem Excipulum um die Pore herum angedrückt, unten abstehend.

Sporen krumig-ölig, mit dickem Episporium, 14—16 × 26—34 μ. Jod färbt die Hymenialmasse nach leichter Bläuung weinrot.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

* *Thelidium transsilvanicum* n. spec.

Thallus tenuissimus ochraceus, in hypothallo glomera cellularum microsphaeroidalium exhibens. Perithecia nigra immersa, involucrellum tantum denudatum. Excipulum nigrofuscum, orbiculare ad 0·18—0·27 mm latum, circa porum cum involucrello conjunctum. Involucrellum nigrofuscum tenue convexe emergens, radium ad 0·18 mm exhibens, circa porum excipulo adpressum, infra late distans. Sporae octonae in ascis inflato-clavatis ad 100 μ longis et 45 μ latis, decolores, ellipticae vel ovoideae, uniseptatae, plerumque in medio subconstrictae, 14—15 (18) μ latae et 32—35 μ longae. Gelatina hymenialis jodo vinose rubescit.

Auf kalkhaltigem Gestein unterhalb des Bulleasees + 2000 μ; am Benes bei Óradna.

Thelidium rubellum Chaub.

Óradna am Wege zur Ünőkőhütte auf eisenschüssigem Kalkglimmer.

Excipulum nigrum, suborbiculare, ca. 0·3—0·36 mm latum, involucrellum nigrum, crassum 0·3—0·45 latum, cum excipulo obiter circa porum conjunctum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Sporae octonae, tetrablastae, 13—16 × 35—42 μ longae. Jodo gelatina hymenialis vinose rubescit, praecedente colore levissime coeruleo.

Die Óradnaer Exemplare stimmen mit den im Berliner Herbare befindlichen, von Lahm bei Büren gesammelten Proben überein Die Bürensche Flechte ist nach Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten S. 135, von Hepp untersucht und bestimmt als *Thelidium rubellum* Chaub. erklärt worden. Lahm selbst hält rubellum für eine Form von *Th. papulare* Fries; die Unterschiede beider sind auch so gering, dass sich eine Trennung kaum rechtfertigt.

Die Frucht von rubellum, die nur wenig aus dem Thallus hervortritt, ist kleiner als die von papulare. Das Involucrellum ragt seitwärts kaum über das Excipulum hinaus. Von dem von mir im vorig. Jahrg. dies. Zeitschr. Nr. 365 beschriebenen *papulare* unterscheidet sich das Rodnaer Exemplar durch das kräftige schwarze Excipulum; allein bei anderen Proben, z. B. Rabenhorst L. E. 573 (Berl. Herb.) fand ich in demselben Thallus Perithezien mit schwarzem neben solchen mit blassem Excipulum.

Körber in Systema L. G. 354 und nach ihm Jatta in Syllog. L. J. 543 führen *rubellum* als Synonym von *Th. quinqueseptatum* Hepp Fl. E. 99 auf. Meines Erachtens mit Unrecht. *Quinqueseptatum* ist dem incavatum verwandt; von *rubellum* ist es schon durch das nicht gesonderte Involucrellum verschieden. Körber's Annahme beruht vielleicht darauf, dass Hepps Exsikkat sowohl *quinqueseptatum* als auch *rubellum (papulare)* aufweist, wie ich am Berliner Exemplare nachweisen konnte.

Gleichfalls in den Formenkreis des Th. papulare Fries gehört *Th. epomphalum* = *Verrucaria epomphala* Nylander Flora 81, 356, Lojka 99 (Herb. Berlin) von zeitweise überrieselten Kalksteinen bei Ponor-Ohába.

* *Thelidium rodnense* n. sp.

Thallus tartareo-effusus, tenuissimus, virescenti-incanus. Perithecia supra nigra primitus innata, tandem sessilia, dispersa vel pauca arcte congesta, usque ad 0·25 mm. lata. Excipulum deplanate-orbiculare, pallidum vel fuscidulum, tenue. Involucrellum nigrum, usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ altitudinis excipulo adpressum, in parte inferiore ab excipulo abstans. Asci ventricosi, circa 28 μ lati et 63 μ longi. Sporae octonae, ovoideae, hyalinae, 1-, tandem (2-) 3-septatae, 10—13 μ latae et 25—30 μ longae. Gelatina hymenialis jodo rubescit, dein fulvescit.

Rodnaborberek am Isvorul rosii auf Kalkstein.

Im Jugendzustande ist *Th. rodnense* dem *Th. Zwackhii* ähnlich, unterscheidet sich aber durch das gesonderte Involucrellum, das ich bei Th. Zw. Arn. Lich. Mon. 132 (Berl. Herb.) nicht habe nachweisen können.

Thelidium nigricans n. sp.

Thallus schwärzlich, ausgebreitet. dünn, feinrissig, obere Schicht aus bräunlichen dicht verwebten Hyphen gebildet, mit der darunter liegenden Gonidienschicht ungefähr 50 μ dick. Unter beiden eine völlig schwarze, oder netzig schwarz gefleckte Hypothallusschicht aus engverwebten Hyphen bestehend.

Perithezien klein, zerstreut, etwa 0·2 mm breit, zuerst kleinen thallodischen Erhebungen eingesenkt, endlich mit dem schwarzen fein durchbohrten Involucrellum abgeflacht — halb kugelig hervortretend. Excipulum blass oder etwas bräunlich vom schwarzen Hypothallus meist völlig umschlossen.

Schläuche länglich-keulenförmig, ungefähr 30 μ breit und 70 μ lang.

Paraphysen zerflossen, eine dichte Masse bildend.

Sporen zu 8, wasserhell, 4-zellig, ellipsoidisch, beiderseits stumpf, an einem Ende häufig etwas verjüngt, zuweilen etwas gekrümmt, 10—14 μ × 30—35 μ lang.

Jod färbt die Hymenialmasse weinrot.

Auf feuchtem Silikatgesteine unterhalb des Bulleasees am Bache.

Thelidium incavatum (Nyl.) Mudd. Man. 295; Leigthon, The Lichenflora of Great Britain 3. Auflage S. 476.

Hierher rechne ich Exemplare von der Zinne bei Brassó.

Der Thallus ist infolge des schattigen Standortes angefeuchtet grün; im Hypothallus sind Knäuel von Ölzellen vorhanden; die Sporen sind kleiner als Leigthon angibt, meist 10 × 28 μ.

Vorliegendes *Th. inc.* stimmt mit *Th. dominans* Arn. und *Th. epipolaeum* Arn. 81 = *Th. bavaricum* Dalla Torre und Sarnth. im Bau der Perithezien, Form der Sporen und der Jodreaktion der Hymenialmasse überein, so dass man sehr wohl diese 3, wie bereits Eitner in seinem 3. Nachtrage zur schlesischen Flechtenflora getan hat. zu einer Gesamtart vereinigen kann, der aber dann wohl der ältere Name *incavatum* zuzuschreiben wäre.

Polyblastia dermatodes Mass.

*f. exesa Arn. Tirol 22, 83, Exs. 956, 957, 1014 (Herb. Berl.)!

Korongyis auf Kalk mit *Blastenia rupestris.*

Polyblastia verrucosa (Ach.) Lönnroth Flora 41, 631.

var. *Hegetschweileri* (Naeg.)

Exs. Arn. 689a, b, c (Herb. Berl.)!

Auf Kalk unter dem Benes bei Orodna.

Polyblastia intercedens (Nyl.) Lönnroth.

Auf Glimmerschiefer in der Eisquelle unter dem Bulleasee.

*f. *nuda* Th. Fr. Arct. 266.

Auf kalkhaltigem Gestein in der Umgebung des Bulleasees.

* *Polyblastia abscondita* Arn. Jura Sonderdruck 263.

Exs. Arn. 239; in Hepp 698 (Herb. Breslau) ist neben *Thelidium absconditum* auch *Pol. abscondita* enthalten.

Kruste dünn, graubraun, kleine schwarz begrenzte Flecken bildend, die öfter zu grösseren Flecken zusammenfliessen.

Perithezien eingesenkt, nach dem Ausfallen Gruben hinterlassend, 160—200 μ breit, 180—200 μ hoch, mehr weniger kugelförmig bis kugel-kegelförmig; Excipulum braunschwarz; Involucrellum dem Excipulum um die Pore angepresst und mit ihm völlig verwachsen. Schläuche sackartig-keulenförmig. Sporen zuerst vierteilig, dann unregelmässig zerfallend. 35—47 × 15—20 μ. Jod färbt Hymenialmasse nach schwacher Bläuung weinrot.

Korongyis unter dem Gipfel auf kristallinischem Kalke.

* *Polyblastia sepulta* Mass. Lotos 6, 81; Körb. Par. 340; Th. M. Fries Polybl. Scand. 21; Jatta Sylloge 568; Olivier Expos. Lich. Ouest France 242.

Exs. Arn. 179. (Berl. Herb.)!

Kruste dünne, schmutzig-ockerfarbige Flecken bildend. Perithezien kleinen thallinischen Wärzchen völlig eingesenkt, nach deren Zerstörung der Scheitel der Früchte sichtbar wird, mehr weniger kugelförmig, 0·3—0·36 mm im Durchmesser. Sporen breit elliptisch, beiderseits stumpf, wasserhell, anfänglich vierteilig, doch bald vielzellig-mauerförmig, 18—23 μ × 34—39 μ, auch 28 × 35 μ. Jod färbt die Hymenialmasse nach vorhergehender Bläuung weinrot. Auf kristallinischem Kalk bei Rodnaborberek.

Polyblastia maculata n. sp.

Thallus endocalcinus, tenuissimus fere non emergens. Perithecia praeter porum omnino immersa, extus solum macula olivacea indicata, atra, globosa, 0·4—0·6 mm lata. Excipulum fuscum vel nigrofuscum, circa porum modice incrassatum et cum involucrello angusto omnino connatum. Sporae oblongae vel elongato-oblongae, obtusatae, incolores, primum 3-septatae, dein 6—8 septatae, septis semel vel bis divisis. 14—18 μ latae et (50) 52—66 μ longae. Jodo gelatina hymenialis coerulescit, dein fulvescit.

Korongyis in sehr hartem, dichtem Kalkstein.

P. mac. ist mit *P. clandestina* = *Sporodictyon clandestinum* Arn. Tirol 6, 1135, Exs. 521 (Herb. Berlin)! verwandt, aber durch den olivfarbenen fleckigen Thallus und die schmalen Sporen getrennt.

Toninia tommiana (Mass.) A. Zahlbr.

Auf Kalk an der Zinne bei Brassó.

Cladonia papillaria (Ehrh.) Hoffm. f. *papillosa* Fr.

Kuhhorn über der Hülle auf dem Erdboden.

* *Lecanora* (Sect. *Aspicilia*) *carpatica* n. sp.

Thallus areolatus, opacus, fuscescens, hydrato kalico non mutatus, areolis angulosis vel subrotundatis confertis, hypothallus niger, hyphae medullares jodo intense coerulescentes; apothecia in areola unaquaque vulgo plura, innata, primitus punctiformia, dein usque ad 0·4 mm lata et confluentia, sicca nigrescentia, humida rufescentia, margine tenui cincta; paraphyses graciles, apice incrassato fuscescente; asci inflato-clavati, sporae octonae, ellipsoideae, non limbatae, 6—7 μ latae et 15—17 μ longae. Jodo hymenium coerulescit, dein fulvescit.

Hab. Korongyis auf Glimmerschiefer.

Lecanora carpatica scheint der *L. cupreoatra* Nyl. (Exs. Lojka 44) verwandt zu sein, unterscheidet sich aber habituell durch die dichtere und kräftigere Kruste, welche die tief eingesenkten, zuletzt zusammenschliessenden Apothezien wulstig umgibt.

Blastenia incrustans (Dc.) Korongyis auf Kalk.

* *Caloplaca calcivora* n. sp.

Thallus kaum sichtbar, sehr dünn, wie in den Stein eingefressen oder kleine mennigrote Flecken bildend, durch KOH violett gefärbt. Im Hypothallus Ölhyphen, sowie Knäuel von Mikrosphäroidzellen. Apothezien eingesenkt, bis 0·4 mm breit, ziegelrot mit eigenem verschwindenden Rande und flacher Scheibe; Epithezium braungelb, durch KOH violett gefärbt; Schläuche länglich-keulenförmig; Sporen zu 8, 4—5·5 μ breit, 8—10 μ lang, polarisch-zweizellig mit deutlichem Isthmus. Jod färbt Hymenium sehr kräftig und dauernd blau.

Bucsecs auf Kalk.

Calopl. calcivora gehört in den Formenkreis von aurantiaca, ist durch den in den Stein eingefressenen Thallus, eingesenkte Apothezien sowie die kleinen Sporen hinreichend gekennzeichnet.

Ein übersehenes Quellenwerk zur Flora Croatica.*

Vom **Dr. August von Hayek** (Wien).

In den Jahren 1866—1872 machte der damalige Kleriker des Benediktinerstiftes Melk in Niederösterreich Otto Alexander Murmann zahlreiche botanische Streifzüge durch die verschiedensten Gegenden Steiermarks; hauptsächlich sammelte er in der Umgebung Marburgs, im Bachergebirge und in der unteren Drauebene und den dieselbe umgebenden Randgebirgen. Seine auf diesen Excursionen gemachten Funde veröffentlichte er in dem im Jahre 1874 im Verlage von W. Braumüller in Wien selbständig erschienenen Werkchen «*Beiträge zur Kenntnis der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen*», ein Buch, das als eines der wichtigsten Quellenwerke für die Flora der Steiermark längst bekannt ist. Verfasser hatte wiederholt Gelegenheit die Angaben Murmann's auf ihre Verlässlichkeit zu prüfen, und konnte dabei feststellen dass die Standortsangaben Murmann's zwar unbedingt zuverlässig sind, dass aber trotzdem bei Verwertung derselben eine gewisse Vorsicht von Platze ist, da ihm bei der Bestimmung der gesammelten Pflanzen ab und zu, allerdings sehr selten, böse Schnitzer unterlaufen sind. So hielt er anscheinend *Pedicularis recutita* für *P. silvatica* (sie wächst an den von M. angeführten Standorten tatsächlich im Wald!) und *Cirsium heterophyllum* für *C. canum.* Unter diesen Umständen wäre es freilich sehr wünschenswert Murmann's Originale zu vergleichen, die sich nach der Angabe des Autors im Herbar des Stiftes Melk befinden sollen. Meine diesbezügliche Anfrage daselbst ergab aber leider nur ein negatives Resultat. Murmann's Sammlungen sind verschwunden. Murmann selbst ist bald nach dem Erscheinen des in Rede stehenden Buches aus dem Benediktinerorden ausgetreten, begab sich in die Türkei und starb um das Jahr 1900 in Kairo, wo er unter dem Namen Ali Bey als Beamter der türkischen Gesandtschaft gewirkt haben soll. Ob Murmann seine Sammlungen bei seinem Austritt aus dem Kloster mitgenommen hat oder ob sie sonstwie in Verstoss geraten sind, lässt sich nicht eruieren.

---

* Szerző dolgozatában felhivja a figyelmet O. A. Murmann «Beiträge Kenntnis der Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen» cz. munkájára, mely amellett hogy fontos forrásmű Stájerország flórájára, a szomszédos Horvátországból is számos adatot tartalmaz. Utóbbiak felsorolását l. a német szövegben.

So bekannt nun die Wichtigkeit der Murmann'schen Arbeit für die Kenntnis der Flora von Steiermark ist, ist es bisher seitens der ungarischen Autoren ganz übersehen worden, dass in derselben nicht nur eine grössere Zahl von Pflanzenstandorten aus dem Grenzgebiete, sondern eine ziemliche Menge aus *Kroatien* selbst enthalten ist. Diese kroatischen Standorte betreffen durchwegs die Umgebung des im Varasdiner Comitate zunächst des Dorfes *Vinica* gelegenen Dörfchens *Lovrečan* und betreffen folgende Arten:

Phleum pratense L. γ *nodosum* Neilr. Im Weingärten bei Lovrečan.
Hierochloa australis R. u. Sch. Lovrečan.
Festuca ovina L. α *vulgaris* Neilr [1]).
Juncus compressus Jacq. β *ellipsoideus* Neilr. [2])
Dobrova bei Sauritsch.
Veratrum album L. α *albicans.* Lovrečan.
Erythronium Dens canis L. Von Sauritsch bis in die Berge von Sagorien.
Convallaria latifolia Jacq. Bei Lovrečan häufig.
Orchis pallens L. Waldränder bei Lovrečan.
Coeloglossum viride Hartm. Feuchte Wiesen bei Lovrečan.
Potamogeton natans L. In Lacken bei Dobrova nächst Sauritsch.

---

[1]) Wahrscheinlich *F. sulcata* (Hack.) Nym.
[2]) = *Juncus Gerardi* Lois.

Arum maculatum L. Bei Lovrečan häufig.

Carpinus Betulus L. Lovrečan.

Castanea sativa Mill. Lovrečan.

Chenopodium urbicum L. β *rhombifolium* Neilr. In Kroatien an der steirischen Grenze.

Achillea Millefolium L. β *lanata* Koch. Lovrečan.

Chrysanthemum Parthenium Pers. Verwildert an Weingärtenrändern bei Lovrečan.

Artemisia camphorata Vill. An Weingärtenrändern bei Lovrečan.

Centaurea phrygia L. β *semiplumosa* Neilr. Bei Lovrečan. Die von Murmann gemeinte Pflanze ist *C. stenolepis* Kern., während Neilreich's var. *semiplumosa* der *C. pseudophrygia C. A. M.* entspricht.

Centaurea Scabiosa L. β *spinulosa* Koch. Bei Sauritsch und Lovrečan auf kroatischem Boden.

Centaurea solstitialis L. Bei Friedau auch «jenseits der Drau», also, da diese die Grenze bildet, auf kroatischem Boden.

Centaurea Calcitrapa L. Bei Lovrečan.

Serratula heterophylla Desf. Auf Hügeln bei Lovrečan.

Gentiana ciliata L. Lovrečan.

Melittis Melissophyllum L. Lovrečan.

Pulmonaria angustifolia L. γ *azurea* Neilr. Lovrečan.

Bupleurum rotundifolium L. Dobrova bei Sauritsch.

Foeniculum officinale All. In Weingärten bei Lovrečan.

Caucalis muricata Bisch. In Weingärten bei Lovrečan.

Loranthus europaeus L. Auf Eichen bei Lovrečan.

Helleborus viridis L. γ *atrorubens* Maly [1]) Lovrečan.

Papaver dubium L. An Weingartenwändern bei Lovrečan.

Barbarea stricta Andry. Am Gräben bei Dobrova nächst Sauritsch.

Dentaria enneaphyllos L. Bei Lovrečan.

Elatine Hydropiper L. An überschwemmten Stellen bei Dobrova nächst Sauritsch.

Euphorbia lucida W. K. In den Drausümpfen zwischen Sauritsch und Friedau auf kroatischem Boden.

Genista ovata W. K. Bei Lovrečan.

Abgesehen von diesen zweifellos in Kroatien liegenden Standorten sind aber auch alle jenen zahllosen Standortsangaben aus Friedau und Sauritsch, von denen gewiss die Mehrzahl auf kroatischen Boden übergreift, für die Kenntnis der Flora von Kroatien von Wichtigkeit.

---

[1]) = *H. atrorubens* W. K.

A vörösfenyő őstermőhelyei a Szebeni Havasokban.

Über einige ursprüngliche Standorte der Lärche in der Cibiner Alpen.

Irta: }
Von: } **Blattny Tibor.**

Az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések keretében végzett kutatások egyik fontos eredménye, hogy a vörösfenyőt — *Larix decidua* Mill. — a Kárpátok déli határlánczolatának oly pontjain is megtaláltuk, melyek eddigelé ismeretlenek voltak.

Hogy a Fogarasi Havasok, Hunyadi Havasok és a Páreng, Retyezát[1] és a Vulkán területén nem honos, ezt megerősíthetjük. Legismertebb előfordulási helye kétségen kívül a Bucsecs magashegységi területe, ahol mészkövön a lúczerdőhatár fölé emelkedve, a henyefenyvesben elszórt törpe példányait 2000 m. magasságban is láttam.

A Szebeni Havasok területéről Mangesius Albert a szászhétbirák uradalmának erdőmestere jelentette be 1898-ban.[2] E bejelentés szerint: Nagytalmács III. határrészének Contin mare nevű erdőrészében (Czódvölgyi pagony) 1500—1750 m. t. f. magasságok között csillámpala-talajon, *Picea excelsa* között szórványosan fordul elő. Az 1909. év folyamán, Mangesius utódja: Pfalz Károly erdőtanácsos Vesztény II. határrészéből jelentette be s a térképen tájékozódva, meglepődtem, hogy ez a terület nem a Czód, hanem a Lotru vízkörnyékébe esik.

Ez volt az a fonál, amelyen elindultam, hogy a helyszinén közelebbi adatokat szerezzek a Szebeni Havasok vörösfenyőjének tenyészeti viszonyai felől; 1911-ben vitt le utam a szászhétbirák uradalmába, ahol Pfalz erdőtanácsos és Witting főerdész készséges útbaigazítása és kalauzolása juttatott hozzá, hogy e vad vidék elrejtett *Larix*-termőhelyeinek legalább egyikét láthattam. A jelenleg működő erdőtisztek a czódvölgyi termőhelyet akkor nem ismerték s Mangesius leírása után — az erdőőri személyzet segítsége mellett sem tudtunk ráakadni. Ez év folyamán (1912) azonban azt az értesítést küldte Pfalz erdőtanácsos, hogy a kérdéses vörösfenyőket a contiuli erdőtanyától a Contiul patakba lefelé húzódó hegygerincz mellett, 1560—1630 m. magasságban megtalálta, öt példányt látott, ezek közül a legerősebb 43, a leggyengébb 15 cm. átmérőjű volt.

---

[1] A Retyezátról eddig Csató adata (Erd. Muz. Egyl. Évk. IV. 1868. 85. alapján közlik. Ámde ha az idézett helyen utána nézünk, arról győződhetünk meg, hogy a vörösfenyőt ott Csató maga nem látta «de a föld népe s juhászok előtt Tyisz név alatt ösmeretes s állításuk szerint előfordul, bár ritkán és egyenkint. De mindenütt pusztitják fájának szép színe miatt, melyből a nép kis kereszteket farag; egyik hajtóm vagy vezetőm plane egy fejszenyél készitése végett vágott le állítása szerint egy pár ilyen fát». «Egyik tenyésző helye Biluk nevű havas».

Hazánk román lakossága Tis vagy Tyisz néven a *Taxus*-t érti s nem tartom lehetetlennek, hogy ez az adat a tiszafára vonatkozik, melyet Csató onnan nem közöl.

[2] Simonkai Erdély edényes flórája 599. oldalán a Lotriolá-ból emliti: megtalálni itt nem sikerült, bár ez előfordulása biztosra vehető.

A lotruvölgyi termőhelyhez Witting barátom kalauzolt el. E lelőhelye nagy kiterjedésű lúczállományok között van, melynek jórésze máris fejsze alá került; a vágásokkal a vörösfenyők közvetlen közelébe kerültek már, sőt a legszebb törzset körülgyűrűzött állapotban találtam s e termőhelyhez nem messze — elszigetelten — álló példány még 1900-ban áldozata lett a fejszének. Ez a körülmény késztette a növényföldrajzi megfigyelések vezetőségét arra, hogy a botanikus, erdész és természetkedvelő előtt egyaránt rendkívüli — kétségen felül őstermőhelyen lévő — vörösfenyőcsoportnak az enyészettől való megmentése érdekében a földmívelésügyi minisztériumhoz javaslatot tegyen. Kérte e kis területnek a természeti emlékek közé való besorozását, illetve oly irányú intézkedés megtételét, hogy vörösfenyőket környező erdőterület a letarolás alól elvonassék s körülkerítve, az utókor számára föntartassék.

Már ezt megelőzőleg is megigérte az uradalom vezető erdőtisztje, hogy addig is, míg megfelelő hivatalos intézkedés történik, kiméletben részesíti ezt a kis erdőfoltot.

A földmívelésügyi minisztérium megkeresésére a szász egyetem készségesen eleget tett a kérelemnek s a kapott értesítés szerint e vörösfenyőcsoportot bekeríttette s «tilos»-jelzőtáblával látta el.

Elsősorban a növénygeografusok azok, kiket ez az intézkedés nagy hálára kötelez, mert felhívja figyelmüket és érdeklődésüket egy rég letűnt kor fatenyészetének utolsó maradékaira.

E termőhely leírása a következő:

Községhatár: Vesztény II. határrész.

Erdőrészlet: Cióca Dobrunuluj.

Földrajzi helyzete: 41° 35′ k. h. Ferró, 45° 28′ 30″ é. sz.

T. f. magasság; 1568 m.

Alapkőzet: csillámpala.

Fekvés: északról délnek futó sziklás gerincz, igen meredek nyugati lejtővel az Oltyág és Turnurel patakok közt, a Lotru balparti vízkörnyékén.

Törzsek száma: 7—8 drb; négy idősebb, a többi valószínűleg ezek származéka.

A legerősebb példány mellmagassági átmérője 80—90 cm., kora 150 éven fölüli.

Eines der wichtigen Ergebnisse, zu welchen die forstlichen pflanzengeographischen Aufnahmen geführt haben, ist die Entdeckung

von Standorten der Lärche — *Larix decidua* — an Stellen der südlichen Grenz-Karpaten, von welchen sie bisher in der Litteratur nicht bekannt war.

Dass dieser Baum in den Fogaraser, Hunyader Alpen, auf dem Pareng, Retyezát[1] und Vulkangebirge fehlt, können wir bestätigen. Der bekannteste Standort ist zweifellos der in den höheren Lagen des Bucsecs, wo dieser Baum auf Kalkunterlage ober der Fichtenwaldgrenze auftritt; im Krummholz konnte ich einzelne zerstreute zwergige Exemplare auch noch in einer Höhe von 2000 M. beobachten.

Aus dem Gebiete der Cibiner Alpen wurde diese Art vom Forstmeister der Domäne der sächsischen Universität, Herrn Albert Mangesius i. J. 1898 angemeldet[2] u. zw. gab er einzelne, zwischen Fichten eingestreute Exemplare im Gebiete Contiu mare (Czód-Taler Revier) des Nagy-Talmácser III. Grenzgebietes in einer Höhe von 1500—1750 M. ü. d. M., auf Glimmerschiefer-Unterlage an. Im Laufe d. J. 1909 meldete des Nachfolger Mangesius's: Herr Forstrat Karl Pfalz diesen Baum aus dem II. Grenzgebiete der Gemeinde Vesztény; als ich mich über die Lage dieses Standortes auf der Landkarte orientierte, war ich überrascht, dass dieser nicht im Sammelbassin der Czód, sondern in jenem der Lotru liegt.

Dies war die Spur, die ich verfolgte, als ich aufbrach, um mir über die Vorkommensverhältnisse der Lärche in den Cibiner Alpen an Ort u. Stelle nähere Aufklärungen zu verschaffen.

Mein Weg führte mich i. J. 1911 in die genannte Domäne, wo ich es den bereitwilligst gegebenen Unterweisungen resp. Führungen des Herrn Forstrates Pfalz und des Oberförsters Witting zu verdanken habe, dass es mir ermöglicht wurde, wenigstens einen der in dieser Wildnis verborgenen Lärchenstandorte zu sehen. Die gegenwärtig aktiven Forstbeamten kannten damals den Standort im Czódtale noch nicht und nach der Beschreibung Mangesius's konnten wir den Standort trotz Hilfe des Forstpersonales nicht auffinden. Im Laufe des vorigen (1912) Jahres erhielten wir vom Herrn Pfalz die Nachricht, dass er die fraglichen Lärchen neben dem Grat, der sich von der Contiu-er Forsthütte gegen den Contiu-Bach hinabzieht in einer Höhe von 1560—1630 M. aufgefunden habe; es wurden fünf Stämme angetroffen, von welchen der stärkste 43, der schwächste 15 cm. Durchmesser hatte. Zum Standorte im Lotru-Tal hat mich mein Freund Witting geführt. Dieser Standort befindet sich inmitten ausgedehnter Fichtenbestände, deren grösster Teil schon der Hacke verfallen ist;

---

[1] Die Csató-sche Angabe auf der Alpe Biluk bezieht sich nach dem angeführtem rumänischen Namen «Tyisz» vielleicht auf *Taxus*. Csató hat diesen Baum selbst dort nicht gesehen. (Erd. Muz. Egyl. Évk. IV. 1868:85).

[2] Simonkai Enum. Flor. Transsylv. p. 599. erwähnt sie von Lotriora; ich konnte sie hier nicht finden, obzwar ihr Vorkommen hier anzunehmen ist.

der Abtrieb reicht nunmehr bis in die nächste Nähe der Lärchen. Den schönsten Stamm traf ich schon in geringeltem Zustande an; ein anderes nicht weit von diesem gestandenes Exemplar fiel schon i. J. 1900 zum Opfer. Dieser Umstand hat die Leitung der pflanzengeographischen Aufnahmen bewogen im Interesse des Schutzes dieser sowohl in botanischer, als auch forstlicher Beziehung höchst merkwürdigen Lärchengruppe, welche hier ohne Zweifel ursprünglich ist, bei dem kön. ung. Ackerbauministerium die nötigen Schritte einzuleiten. Es wurde um die Einreihung dieses kleinen Territoriums unter die Schutzgebiete der Naturdenkmäler angesucht resp. um Ergreifung von Massregeln, die das Fällen dieser Lärchen hintanzuhalten und sie für die Nachwelt zu erhalten geeignet sind. Schon vorher hatte der leitende Forstbeamte der Domäne versprochen, noch vor dem Eintreffen dieser Massregeln entsprechende Vorkehrungen zu treffen, damit dieser kleine Waldfleck geschont werde.

Dem Ansuchen des Ackerbauministeriums wurde später voll entsprochen; wie ich erfahren habe, wurde die Gruppe umfriedet und mit Bann belegt. In erster Linie sind es die Pflanzengeographen, die für diese Massnahmen zu Danke verpflichtet sind; sie sind geeignet, ihre Aufmerksamkeit auf die letzten Reste einer entschwindenden Baumvegetation zu lenken.

Die Beschreibung des Standortes ist die folgende: Gemeinde-Bezirk: Vesztény II. Grenzbezirk; Waldteil: Cioca Dobrunuluj. Geogr. Lage: 41° 35′ ö. L. v. Ferro, 45° 28′ 30″ nördl. Br. Erhebung: 1568 M., Substrat: Glimmerschiefer. Lage: ein von N nach S verlaufender, felsiger Grat mit sehr steilem westl. Abhang zwischen den Bächen Oltyág und Turnurel am linksseitigen Laufe der Lotru. Zahl der Stämme: 7–8 Stück; vier ältere, die übrigen wahrscheinlich Nachwuchs. Die stärksten Exemplare messen in Brusthöhe 80–90 cm. Durchmesser; Alter: über 150 Jahre.

Győrmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása.

Irta: **Polgár Sándor.**

A) Általános rész.

I. Győrmegye flórájára vonatkozó irodalom.

A legrégibb győrmegyei florisztikai adatokat Csapó József: «Új füves és virágos magyar kert» (Pozsony 1775, 2. kiadás u. o. 1792[1]) czímű művében találjuk.

Csapó, ki Győrött született és iskoláit is itt végezte, könyvének 2. kiadásában, közölt leirásokból következtetve, a következő

---

[1] Ezen adatot Dr. Gáter Gyula urnak köszönhetem.

növényeket találta Győrmegyében: *Cicuta virosa*, *Aster amellus*, *Gratiola officinalis*, *Sorghum vulgare* (termesztve), *Euphorbia* sp., *Achillea asplenifolia*, *Aristolochia Clematitis*, *Teucrium Scordium*, *Valerianella olitoria*, *Linum hirsutum (?)*, *Linum catharticum*, *Onobrychis arenaria*, *Nepeta Cataria (?)*, *Reseda lutea*, *Heliotropium europaeum*, *Tribulus orientalis*. *Echium vulgare*, *Thlaspi arvense*, *Lepidium Draba*, *Veronica spicata*. Mindezek a növények — a *Cicuta virosa*-n kívül, — melyet magam nem találtam, mai nap is gyakoriak vidékünkön.

Csapó munkája után, 1861-ig, csak kevés és szórványos győrmegyei adatot találunk Kitaibel, Wierzbicki, Host alább említett műveiben és kézirataiban.

Az első részletes adatok Győrmegye flórájáról Ebenhöch Ferencz koronczói plébános, utóbb győri apátkanonoktól (sz. 1821., megh. 1889.) származnak[2]). Működését Ebenhöch Koronczó község környékén előforduló edényes növényeknek egyszerű, de nagy szorgalomra valló felsorolásával kezdte meg. Első közleménye: «Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg» folyóirat 1861. V. k. 45. lapján jelent meg e czímen:

«*Die fanerogamen Pflanzen von Koroncó.*»

Ugyane folyóirat 1864. évi VIII. k. 42. l. jelent meg e czikk folytatása: «*Nachtrag zur von Flora Koroncó*» czímen.

E közleményeket használta fel Neilreich híres műveiben: «Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen», Wien, 1866; és «Nachträge und Verbesserungen.» 1870; szokott kritikájával megrostálván Ebenhöch adatait.

Később Ebenhöch a Fehér Ipoly-tól szerkesztett és 1874-ben megjelent a «*Győrmegye és város egyetemes leírása*» cz. művében «A megye virányа» cz. fejezetben feldolgozta az egész vármegye flóráját, elhagyván a Neilreich-től előbbi munkáiban kifogásolt fajokat.

Ebenhöch ez utóbbi munkája mindeddig Győrmegye növényzetének egyedüli, teljességre törekvő enumerácziója volt. Saját korában szép szolgálatokat tett, a mai igényeknek és ismereteknek azonban már nem felel meg.

Ebenhöch után újabban még Zoltán Vilmos és a jelen mű szerzője foglalkoztak részletesebben a megye flórájával.

Zoltán Vilmos czikkei eleinte a «Győri Hirlapban» jelentek meg, majd «Győr Viránya» (Győr, 1904) czímen tetemesen kibővítve külön könyvben. Bár a czikkek nagy része népszerűsítő, Zoltán bennük sok érdekes adatot és néhány új növényt (*Elodea canadensis*, *Hottonia palustris*, *Gentiana pneumonanthe*) közöl Győr környékéről. Adatai egy részével azonban óvatosan kell bánnunk.

---

[2]) Életrajzi adatait l. Kánitz, M. Növ. L. XIII. 94.

Igy pl. munkájának 67. lapján található rét-jellemzés nem felel meg a győrmegyei viszonyoknak.

A jelen mű szerzője: «Győr vidékének vizi és vízparti edényes növényzete», (megjelent a győri áll. főreáliskola 1902—1903. évi értesítőjében és külön lenyomatban) és «A győrmegyei homokpuszták növényélete» (u. o. 911—12. és külön lenyomatban) cz. művekben szintén adatokkal járult a megye flórájához.

Az említetteken kívül csak nagyon szórványos adatokat találunk megyénk flórájára a következő munkákban:

Borbás V. Term. Közl. 1898. 444. l. Levélszekrény (*Matricaria discoidea*).

Hayek A. Die Centaurea-Arten Österreich-Ungarns, 1901. (*Centaurea stenolepist* említi Nyúlról).

Host, Synopsis plantarum. 1797 (129. l. *Suaeda maritima*, Sövényháza körül).

Host, Flora austriaca (*Veronica dentata*).

Jávorka S. Hazai *Onosma* fajaink. (Annales mus. nat. hung. IV. 906.) (*Onosma arenarium*).

Kitaibel P., Kitaibelii diarium itineris Soproniensis. 1806. (Kézirat a M. N. Múzeum könyvtárában.) (*Hierochloa borealis, Bromus squarrosus, Achillea pectinata, Gypsophila paniculata, Astragalus exscapus*).

Kitaibel P. Additamenta ad floram Hungaricam. [*Trifolium striatum. Astragalus austriacus. Succisa inflexa (Scabiosa spathulata* néven.)]

Wierzbicki P. Flora Mosoniensis, 1820. (Kézirat a M. N. Múzeum könyvtárában.) (*Orchis fusca, Calendula arvensis, Hieracium echioides, Onosma arenarium, Gypsophila fastigiata, Veronica dentata. Papaver Argemone, Paronychia capitata, Genista sagittalis*).

Kerner A. Ö. Bot. Z. XVI. 60. (*Potamogeton acutifolius*).

Knapp, Correspondenz Ö. B. Z. XIV. 221. (*Galium uliginosum*).

Moesz G., Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk. (Bot. Közl. VIII. 1989. 137. l.)

Resely M., Zur Flora d. Insel Schütt Oest. B. Z. XVII. 1867. (Győrmegyéből szorosan nem tartalmaz adatot.)

Wettstein, Monographie d. Gattung Euphrasia. (100. l. *Euphrasia stricta*, Szentmárton.)

Borovszky S., Magyarország vármegyéi és városai. Győr vármegye. Természeti Viszonyok. Irta Gallik Oszvald, 8—10. l. Csak a virágtalan növényekre tartalmaz adatokat.

Még néhány adat van Neilreich művében Ball. exs.[3]) (*Kitaibelia vitifolia, Tribulus terrestris, Asphodelus albus, Orchis variegata, Atriplex nitens, Brassica elongata*) és Widersp. exs. (*Orchis*

---

[3]) Ballay Valér főapáti helynök gyűjtése.

latifolia, Chlora serotina, Peucedanum arenarium. Silene multiflora) jelzéssel.

Herbariumok.

1. A győri szt.-benedekrendi főgimnázium herbariuma Rómer Flóris, Ballay Valér, Tomek A. és Ebenhöch F. gyűjtéseit tartalmazza.

2. Méhkerti Milkovich János herbariuma; főleg Koronczó vidékének növényeit tartalmazza a 40-es évekből. Jelenleg a győri főgimnázium tulajdona, Zámory nevű földbirtokos hagyománya folytán.

3. A győri áll. főreáliskola herbariuma (főleg Ebenhöch gyűjtése).

Ezeket a gyűjteményeket a tulajdonosok szíves engedélyével átnéztem.

4. A szerző privát herbariuma. (1896-tól tartalmazza gyűjtéseimet.)

5. A pannonhalmi főapátság könyvtárában levő gyüjtemény. Ugyanazon szerzők gyűjtéseit tartalmazza mint az 1. alatt említett.

Ebenhöch [4]) említést tesz még egyéb győrmegyei gyűjteményekről. de ezekhez minden fáradozásom mellett sem sikerült hozzájutnom. Úgy látszik, elpusztultak.

II. A megye földrajzi viszonyai.

Győrmegye legnagyobb részben a Kis-Magyar-Alföldön terül el; s így jórészt tipikus alföldi vidék. Csak a déli (kb. $^1/_8$) részét borítják dombok és alacsony hegyek. Területe 1381·11 km², tehát hazánk kisebb vármegyéi közül való. Éles természetes határok, melyek növényföldrajzi szempontból számbavehetők volnának, nem különítik el a Kis-Alföld szomszédos vármegyéitől. Mindazonáltal a szomszédos Mosonmegye és a Fertő-vidék jellemző növényei és formációi csak csekély mértékben lépik át megyénk területét, vagy egyáltalában hiányzanak; pl. az égererdők és a halofita flóra sok jellemző tagja. Nyugat és észak felé viszont több jellemző, Győrmegyében előforduló, magyarföldi növény eltünedezik (lásd 314. l.). Legkevésbé állapítható meg növényföldrajzi különbség kelet felé, Győr- és Komárommegye között; bár vannak egyes magyarföldi növények, melyek Komárommegye határát nyugat felé eddigi megfigyeléseim szerint nem lépik át, pl. *Colchicum arenarium, Sedum Hillebrandii, Astragalus contortuplicatus.* (Lásd 314. l.) Ezeknek száma azonban oly csekély (és talán idővel szorgosabb kutatások után még csökkenni is fog), hogy a győr- és komárommegyei síkság növényföldrajzilag összefüggő területet képez, és külön való tárgyalásuk csak célszerűségi okokból indokolható.

---

[4]) Ebenhöch. Győrmegye etc. p. 98—99.

Sokkal élesebb a növényföldrajzi határ dél felé. Bár Győrmegye déli dombjait a geografusok a Bakony nyulványainak tekintik, geologiailag és növényföldrajzilag élesen elválnak a Bakony-hegységtől. A győrmegyei dombvidék nincs közvetlen összeköttetésben a Bakonnyal, mert egy széles ny—k. irányú keresztvölgy, melynek északi széle Győrmegye határáig terjed, elválasztja tőle. A dombokon hiába keressük a Bakony kőzeteit; szilárd kő teljesen hiányzik rajtuk. Tetejüket többnyire pontusi agyag borítja, míg oldalt diluviális lősz vagy homokos lősz fedi. De nemcsak geologiailag, hanem florisztikai szempontból is különbözik e vidék a Bakonytól. A Bakony főfájának — a bükkfának — nyomát sem látjuk. Csak elvétve fordul elő egy-egy páfrány és egyéb sziklához kötött növény. (Lásd 315. lapon.)

A dombvidék meglehetősen száraz; állandóvizű patak egyáltalában nem fakad belőle. A völgyekben lassan folyó, száraz időben ki-kiszáradó erek kanyarognak, mint a Sós-ér, Pánzsa-ér. Gyakoriak a dombokon a mély, rendkívül meredek vízmosások, — lősz-szakadékok, — melyeket a vidék népe sárkánylikaknak vagy ördöglikaknak nevez. A dombok déli részét erdők (főleg tölgy-, cser- és akáczerdők) borítják, észak felé szőlők és szántóföldek vannak rajtuk. Legmagasabb csúcsok a Szentpál-hegy, 318 m., a Magashegy vagy Hegyes-Magas (amint a nép nevezi) 315 m.

A győrmegyei síkságot több folyó, a Nagy- és Kis-Duna, Rába, Rábcza, Marczal és néhány kisebb, sekélyvizű patak — a Pánzsa-ér, a Bakony-folyás, a Csilizpatak — öntözi. A Nagy-Dunán számtalan, tavasszal rendszerint árvíz borította zátony és sziget terül el, különösen Ásvány és Nagybajcs között. A folyók mellett széles alluviális sávok húzódnak, melyeket régebben magas vízálláskor, a szabályozások előtt, az árvizek rendszeresen elöntötték. A lassan folyó erek mentén szikes rétek terülnek el, melyeken itt-ott egészen kopár fehér foltokat találhatunk, a jellemző *Camphorosma ovata* gyér gyepével, pl. Kismegyer és Kisbarát közt, Táplány, Ság és Töltéstava pusztákon.

Győrmegye tőzegtelepeit újabban Dr. László G. és Dr. Emszt K. kutatták fel[5]) Tőzeget találtak a Fehértótól É.-Ny.-ra 1 km²-nyi területen; Kónytól délre, az egykori Kónyi-tó helyén, 3 km² nagyságban; végre Koronczó község határában van 5·4 km² lápterület, mely tulajdonkép a Marczal víztelenített ártere. Igazi, jellemző lápnövényeket mind e helyeken kevéssé találunk, hanem többnyire nádat; részben pedig ki vannak szárítva, és trivialis növényzettel borítvák.

Az alluviumon kívül a síkságon nagy területet borít a diluviális lősz, különösen a Sokoróalján és a délkeleti részen, a Pusztai járásban. Egyes helyeken a lősz a sósavtól erősen pezsgő, de laza, homokos lőszbe, majd az ú. n. diluvialis homokba megy át, mint Győr keleti határán, Likócs-puszta környékén. Nyalka, Koronczó stb. vidékén. Érdekes futóhomok-buczkás területet találunk Győrtől keletre a Kis-Duna jobbpartján kevés megszakítással egész a megye határáig, a Kis-Duna balpartján pedig egész Bácsáig. Nehéz eldönteni itt is úgy, mint egyebütt az országban, hogy e futóhomok alluviális vagy diluviális eredetű-e.[6]

---

[5]) Dr. László G. és Dr. Emszt K.: «Jelentés a geologiai tőzeg- és lápkutatásokról.» A m. kir. földtani intézet évi jelentése. 1905. 230—231. l

Győrmegyének, mint kisalföldi megyének, éghajlata kontinentális; majdnem megegyezik a Nagy-Alföldével, csakhogy az éghajlati szélsőségek kevésbé kirivók. [Részletesebb adatokat lásd Sáringer I. «Pannonhalma éghajlata» (1896) czímü művében.]

III. A megye florisztikai növényföldrajza.

Vidékünk flórájának jellemét a pontusi flóra (Kerner értelmében) szabja meg. A pontusi flóra vezet úgy a fajok, mint az egyedek számával a vidék homoksíkjain, a dombok kopár lejtőin és száraz tölgyeseiben. Már kevésbé uralkodó a pontusi csoport a nedves talajon, de azért itt is megtaláljuk több jellemző képviselőjét az uralkodó borealis és középeurópai flóracsoport tagjai közt (*Lythrum virgatum*, *Euphorbia lucida*, *Cirsium brachycephalum* stb.)[7]

A tágabb értelemben vett pontusi csoporthoz sorolják sokan nemcsak a keleti fajokat, hanem azokat is, melyeknek Illyria, a Karst és a Balkán az elterjedési középpontjuk. Ezek az úgynevezett nyugatpontusi és Karst-növények.[8] Ide tartoznak vidékünkön pl. *Quercus Cerris, lanuginosa*; *Evonymus verrucosus*, *Andropogon Ischaemum*, *Ranunculus illyricus*, *Cytisus capitatus*, *Seseli Hippomarathrum*, *Jurinea mollis*, *Inula*-fajok stb.

Az egészen tipikus illyr flóra azonban már sokkal kevésbé domborodik ki vidékünkön, mint pl. a Balaton környékén. Így a *Prunus Mahaleb* vadon való előfordulása kétes: hiányzanak továbbá *Cotinus Coggygria*, *Acer tataricum*, *Tilia tomentosa*, *Fraxinus Ornus*, *Scilla autumnalis*, *Veratrum nigrum*, *Ruscus*-fajok, *Artemisia camphorata* és a legtöbbje azoknak a fajoknak, melyeket Borbás (Balaton flórája, p. 199.) Illyria és a Balaton-vidék közös tagjaiul említ.

---

[6] Gallik O.: Győr vármegye, 5. l. Halaváts Gy.: Az Alföld Duna—Tisza közti részeinek földtani szerkezete.

[7] A pontusi flóra györmegyei tagjainak felsorolását e helyen feleslegesnek tartom, mert hisz nagyjában megegyezik Kerner és Borbás ismert műveiben jellemzett alföldi flórával, különösen pedig G. Beck-től ismertetett (Flora von Niederöstr.) alsó austriai pontusi flórával. Az utóbbitól való eltéréseket l. 314. lapon. Egyes fajok előfordulásáról az érdeklődők az enumerációban tájékozódhatnak.

[8] Beck: Vegetationsverhältn. d. Illyr. Länder, p. 46. l. és köv. Beck: Über die Bedentung d. Karstflora ind. Entwicklung d. Flora d. Ostalpen. (Wissenschaftl. Ergebnisse d. internat. bot. Kongr. Wien, 1905. p. 174.). Borbás: Balaton flórája, p. 197.

A pontusi és illyr flóracsoporton kívül a tulajdonképeni mediterrán flóra csak csekély szerepet játszik. Leginkább ruderalis és gyomnövények a tagjai (*Tragus racemosus*, *Cynodon Dactylon*, *Eragrostis megastachya*, *Allium atropurpureum*, *Centaurea solstitialis*, *Leonurus Marrubiastrum* stb.), vagy pedig a Karstban is előfordulók, melyek G. Beck[9]) véleménye szerint, innen jutottak hazánkba, pl. *Chrysopogon Gryllus*, *Colutea arborescens* stb.

A pontusi és mediterrán-növényeken kívül nagy mennyiségben fordulnak elő a balti flóra tagjai és pedig az északi (borealis, holarktikus) és középeurópai csoport; ugyanazok a növényfajok ezek, melyek egész Középeurópában közönségesek. Ide tartoznak a vizi, mocsári és erdei árnyékkedvelő növények jórésze. Ennek a flóracsoportnak ritkább tagjai vidékünkön teljesen hiányzanak.

Hegyi és havasalji növény — még tágabb értelemben is — alig van. Csak a Nagy-Duna szigeteinek kavicsos helyein találjuk itt-ott az Alpok völgyeiből származó *Myricaria germanica*, *Salix incana*, *Chamaenerium palustre* növényfajokat. Gyakoribb az *Alnus incana*, mely a Dunaszigetek berekerdeinek főnövénye. (L. 17. l.)

Győrmegye a Kerner-féle pontusi flóra pannoniai vidékéhez tartozik. Ennek a vidéknek győrmegyei része nagyon közel áll a Nagy-Alföld flórájához. A főkülönbség több jellemző alföldi keleti és délkeleti faj hiányában rejlik. Körülbelül 40 jellemző pontusi növény, melyek még Budapest vidékén, Fejérmegye, Esztergommegye síkjain előfordulnak, Győrmegye határát már nem lépik át. Igy pl. *Hordeum Gussonianum*, *Secale fragile*, *Triticum villosum*, *Ranunculus pedatus*, *Statice Gmelini*, *Alkanna tinctoria*, *Astragalus virgatus*, *Tragopogon floccosus* stb. Egyesek, mint *Colchicum arenarium*, *Sedum Hillebrandii*, *Astragalus contortuplicatus*, *Alyssum tortuosum*, még a szomszédos Komárommegyében is megtalálhatók, és talán még Győrmegyében is sikerül egyetkettőt közülük felfedezni: de ez a területnek az eddigi ismeretek alapján kijelölhető növényföldrajzi helyzetén már alig fog változtatni.

Általában mondhatjuk, hogy Győrmegye flórája jobban megegyezik Alsó-Ausztria sík vidékének pontusi flórájával, mint Budapest környékével. Borbás ugyan Balaton flórája cz. művének 194. lapján lévő térképen piros vonallal egy nyugati flóraválasztékot jelöl meg, mely Győrmegye határán megy át. Ez a vonal azonban nem felel meg a tényleges állapotoknak, mert (az újabban meghonosodottakon kívül) csak a következő kevés győrmegyei növény nem terem Alsó-Ausztriában és Morvaországban:

**Aira capillaris*, (Alsó-Ausztriában behurczolva), **Eragrostis megastachya*, *Atropis limosa*, **Cyperus glomeratus*, **Asparagus tenui-*

---

[9]) G. Beck: Vegetationsverh. d. Illyr. Länder, p. 468.

folius, Polygonum arenarium, Polycnemum Heuffelii, Camphorosma ovata (még Mosonmegyében megvan), *Peucedanum arenarium* (még Pozsony környékén előfordul), **Syrenia cana, Brassica elongata,* **Lychnis coronaria,* **Vicia sparsiflora, Cynoglossum hungaricum, Cuscuta Tinei,* **Scutellaria Columnae, Achillea ochloreuca, Centaurea Tauscheri.*

Ez a névsor a nyugati flóraválaszték szempontjából még veszít értékéből azáltal, hogy a * jelűek nem keletről, hanem délről származnak.

Hogy Alsó-Ausztria pontusi flórájának több oly tagja van, melyek Győrmegyében hiányzanak, azt az orografiai viszonyok okozzák. (Lásd még 34. lapot.)

A megye dombvidékének flórája a sík vidékétől csak kevéssé különbözik. A síkság száraz helyeit lakó növények közül alig van olyan, mely a dombvidéken ne fordulna elő. Ebben a tekintetben a győrmegyei síkság a Duna-Tisza-közét is felülmúlja, mert az itt is előforduló *Adonis vernalis, Pulsatilla nigricans, Iris pumila, Hippocrepis comosa, Androsace maxima, Teucrium montanum,* stb. növényfajokon kívül *Filago germanica, montana, Scorzonera austriaca, Veronica dentata, Linum tenuifolium. Clematis recta, Tunica saxifraga* hazánkban inkább hegy- vagy dombvidéki növények területünk sikságain is gyakran tenyésznek, megerősítvén Borbás-nak és Degen-nek (M. Bot. L. 1912. p. 87—88.) azt a véleményét, hogy az Alföld növényeinek nagy része a környező dombvidékről származott.

Hogy a dombvidéken több oly faj él, melyet a síkságon hiába keresnénk, azt itt inkább a tölgyerdők hiányának, mint az orografiai viszonyoknak kell tulajdonítani. Hisz az erdők nagymérvű kiirtása folytán a dombvidéken is hiányzik több közönséges árnyékkedvelő növény, holott, hogy egykor megvoltak, bizonyítják a régi herbariumok és Ebenhöch adatai. Ilyenek pl. *Actaea spicata, Adoxa moschatellina, Allium ursinum, Petasites hybridus Aruncus silvester* stb.

A szomszédos Bakonnyal összehasonlítva, a megye dombvidékén nagy eltérést találunk. Ennek oka a már említett erdőirtásokon kívül a sziklatalaj hiányában és a nagy szárazságban rejlik. Hisz az egész dombvidéken alig találunk egy-egy forrást. Talán ennek tulajdonítható a bükkfa teljes hiánya, mely után még öreg erdészeknél is hiába kérdezősködtem, (lásd még 312. lapon). Hiányzanak a közeli Bakony gyakori növényei közül a páfrányok (*Pteridium aquilinum, Cystopteris* stb.) *Milium effusum, Chrysosplenium, Daphne Mezereum, Aconitum Vulparia,* a Bakony gyakori rózsája a *Rosa arvensis, Primula acaulis, Geranium phaeum, Atropa Belladonna* stb. Mindazonáltal találunk több olyan növényt, melyek a Bakonnyal és balatonmelléki hegyekkel az összefüggést közvetítik pl. *Luzula Forsteri, Asparagus tenuifolius. Dictamnus* *albus. Rubus macrostemon, Euphorbia angulata, Vicia sparsiflora, Scutellaria Columnae, Calamintha intermedia, Inula*-fajok, *Knautia drymeia, Galium silvaticum* stb.

Az eddigiekben láttuk, hogy vidékünk (és általában a Kis-Alföld nyugati részének) flórája a Nagy-Alföldétől inkább negativ bélyegekben, több faj hiányában, tér el. Evvel szemben kevés a positiv bélyeg, de teljesen nem hiányzik. Ilyen a dombvidéki növények nagyobb száma (mint feljebb említettük). Specialis növénye e vidéknek egy a *Thymus angustifolius* rokonságába tartozó *Thymus*-faj a *Thymus cuneatus* Opiz. mely sokszor a homokon nagy területet borít. A Kis-Alföldön másutt is (Magyarfalva és Gyanafalva között) észlelték, a Nagy-Alföldön azonban hiányzik.[1])

IV. A formácziók.

1. A vizi növényzet.

Győrmegye lassan folyó vizei alkalmas teret nyujtanak búja vizi növényzet kifejlődésére. A szabályozások folytán ugyan több termőhely megszünt, de viszont a levezető csatornák, holt ágak új termőhelyet is biztosítottak a vizi flórának. Bár a fajok száma nem valami nagy, hazánk sok egyéb területét (pl. a Balaton és Budapest vidékét) Győrmegye vizi növényzete változatosságban. felülmulja.

Tapasztalataim szerint az (edényes) vizi növények formácziója vidékünkön két természetes szubformáczióra (tipusra) osztható:

a) a folyóvizek növényeinek szubformácziójára,

b) az állóvizek « « hova a folyóvizek sekély öbleinek, holtágainak növényzete is tartozik.

a) *A folyóvizek növényzete.*

Vizi növényeket csak olyan folyóvizekben találunk, melyeknek folyása nem nagyon gyors, és melyek rendes vízállásnál 2—3 m.-nél nem mélyebbek. Az átvágások folytán gyors folyású Rábában, a Nagy-Dunában az edényes vízi növények nyomát sem találjuk: csak itt-ott telepedik le a Rábapart sarában kevés *Elodea* és *Potamogeton pusillus*. Annál gazdagabb tenyészetet találunk a lassan folyó Rábczában és Marczalban, ahol a régi, kanyargó medret még meghagyták.

A legfeltünőbb, egyszersmind leggyakoribb vezérnövénye a lassan folyó vizeknek a díszes, sárga virágú *Nuphar luteum*. Nagy vízálláskor, midőn a többi vizi növény eltünik, egyedül emelkedik szárai és levélnyelei megnyúlása folytán a vízszín fölé.

---

[1]) Egyes ritkább növények pl. a *Sagina subulata* szórványos előfordulása növényföldrajzilag kevésbé fontos; szintúgy a Dunaszigetek kavicsos helyeinek 322. lapon említett flórája, mely mintegy idegen testként ékelődik vidékünk növényzetébe és adventiv flórájának is tekinthető.

Gyakoriságban vetekedik vele a *Potamogeton perfoliatus*. Folyóvízeinkben ép oly elterjedt, mint a Balatonban.[2]

Jellemző növénye még a lassan folyó vizeknek *Sagittaria sagittifolia* f. *vallisnerii folia*. Hosszú, átlag 1·5 m.-nyi, szalagalakú levelei kitünően alkalmazkodtak a folyóvíz fizikai viszonyaihoz.[3] Virágzókat vidékünkön még nem láttam. A parthoz közelebb úszólevelű formákat, a part sarkában pedig a vízből a levegőbe emelkedő levelűeket láthatunk. Nagy vizálláskor a szalaglevelű *Sagittaria* nem látható.

Már nem oly általánosan elterjedt a *Potamogeton pectinatus*. De ahol előfordul, sűrűségében még a csónak is megakad.

Az említett vizi növények közt, mindenütt gyakori a *Ceratophyllum demersum*, de mivel a víz színére nem emelkedik, kevésbé feltünő.

Ezen öt, leggyakoribb és legtömegesebb növényfajon kivül, helylyel-közzel még más edényes növényeket is találhatunk a Rábcában és a Marczalban. Igy a *Potamogeton pectinatus* közt gyakori a *Potamogeton gramineus β heterophyllus;* a Marczalban elég gyakori a *Najas minor*. (A *Najas marina* a Marczalban csak egy helyen, Gyirmót mellett fordul elő, de itt bőven.) Elég gyakran fordulnak elő még: *Castalia alba*, *Potamogeton lucens*, *crispus*.

A folyók sekély partjain más növényeket találunk, mint beljebb. A parti növényzet inkább az állóvizekével egyezik meg. Soha sem hiányzó vezérnövénye e helyeknek a *Polygonum amphibium* úszó levelü formája (f. *natans*). Tömegesen fordulnak elő itt sokszor a vizi boglárkák. (*Ranunculus circinnatus* és *paucistamineus*) és a két *Myriophyllum*.

b) *Az állóvizek növényzete.*

Ide tartoznak a holt ágak, tavak, árkok, csatornák növényei, de ugyancsak ide tartoznak a folyók csendes öbleinek és kiöntéseinek lakói is.

A folyóvizekre jellemző alámerült levelű *Sagittaria* hiányzik e helyeken, a *Nuphar luteum* és *Potamogeton perfoliatus* is ritkább, a *Potamogeton pectinatus* és *Ceratophyllum demersum* azonban gyakoriak.

Sokszor úgyszólván egy faj lepi el az egész vizet. Ilyen egyegy fajból álló állományt alkotnak sokszor a *Potamogeton natans*, *pectinatus*, *pusillus*, *lucens*, *crispus*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas minor*. különösen gyakran és tömegesen a *Nymphoides peltata*, mely sötétzöld, fényes leveleivel és finom szabású virágaival igen szép látványt nyújt, midőn seregesen lepi el a Duna és Rába kiöntéseit. Máskor sokféle faj keveredik egymással. Ily vegyes társaságok leggyakoribb tagjai a *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton lucens*, *Utricularia vulgaris*, *Hydrocharis*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ranunculus paucistamineus*. Ritkábban fordulnak elő *Salvinia natans*, *Hottonia palustris*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton acutifolius*, *trichoides* stb.

---

[2] «Győr vidékének vizi és vizparti edényes növényzete» cz. munkám 21. lapján a *Potamogeton perfoliatus*-t ritkábbnak jeleztem ; ez csak az állóvizekre vonatkozik ; a folyóvizek flóráját ez időben még nem volt alkalmam alaposabban megismerni.

[3] Glück H. Alismaceae in Kirchner, Löw, Schröter. Lebensgesch. d. Blütenpflanzen Mitteleuropas p. 619 – 620. 1907.

Glück H. Die Lebensgeschichte d. europ. Alismaceen. Jena 1905.

2. A mocsaras talaj növényzete.

Úgy mint az országban egyebütt, Győrmegyében is a nádasok mind kisebb térre szorúlnak. Az összes nádasok kiterjedése 1513 kat. hold, a megye területének 0·59%-a.[1]

Nádas szegélyzi a megye lassúbb folyású vizeinek lejtősebb partjait. Nádasok képződnek az alluvium mélyedéseiben a folyók mellékén az átszivárgó és a mélyedéseket állandóan kitöltő talajvízben (pl. Sárás-puszta, Füzes-puszta). Nádas terül el a megye két sekély tavának, a Dunaszegi-tónak és Fehér-tónak alacsony partján. A Kónyi-tó, melyről a 70-es évek irodalmában szó esik (l. Fehér Ipoly i. m.), ma már nem létezik, helyét nádas foglalja el, mely tőzegrétegen nyugszik.

A nádas előtt a víztükör felé gyakran láthatjuk a *Scirpus lacustrist* egyes csomókban vagy sűrű csoportozatban külön állományt képezve: néha még egyéb mocsári növények is ékelődhetnek a nád és a víztükör közé pl. Fehér-tóban a *Rumex maritimus* tömegei.

A nádasban, mint ismeretes, csak egy faj, a *Phragmites communis*, dominál. Ahol a nád között a víztükörben hely marad, a már említett vízi növényeket találjuk, így pl. a Csiliz-csatornában a *Salvinia natanst*, másutt *Hydrocharist*, békalencse fajokat stb.; továbbá több mocsári növényt, így *Sagittaria*, *Butomus*, *Alisma*, *Sparganium*-fajokat; különösen jellemző e helyekre a *Ranunculus Lingua*.

A nádasok szélén ugyanazokat a többnyire magas-szárú vagy kúszó növényeket találjuk, melyek Közép-Europában hasonló helyeken mindenütt előfordulnak; pl. *Equisetum palustre*, a *Typha* két faja, *Glyceria aquatica*, *fluitans*, *Typhoides arundinacea*, *Calamagrostis Epigeios*, *Scirpus-*, *Carex-*, *Juncus*-fajok, *Iris Pseudacorus*, *Thalictrum lucidum*, *Lysimachia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Solanum Dulcamara*, *Stachys palustris* stb.

Ugyanezt az associatiót találjuk különben nedves rétek, legelők árkaiban, vagy az árkok szélén; különösen jellemzők még e helyekre az *Epilobium adnatum* és a *Teucrium Scordium*.

---

[1] Győrmegye p. 106. E számba valószinüleg csak az egy darabban fekvő nagyobb nádasok vannak befoglalva.

Az említettek közül egyik-másik átveszi a nád szerepét és uralkodóvá válik külön állományt alkotva.

Leggyakoribb a *Glyceria aquatica* állománya, melyet a folyók hullámterületein mindenütt megtalálunk. (L. 324. l.)

Gyakori ily associatiók vagy állományok még: *Equisetum limosum*, — *Typha angustifolia* és *latifolia*, — *Alisma*, *Butomus*, *Sagittaria*, — *Scirpus maritimus*, — *Scirpus lacustris* gyakran *Scirpus triqueter*-rel társulva és vele *hybridet* is alkotva, — *Oenanthe aquatica*, — *Berula angustifolia*, — *Rumex Hydrolapathum*.

A víztől távolabb a nádast a sásrét (caricetum) szokta felváltani. Igen gyakran a *Carex riparia* csatlakozik vidékünkön a nádashoz, máskor inkább a *Carex gracilis* uralkodik. E két fajjal gyakran társulnak egyéb magas sásfajok (*Carex disticha*, *divisa*, *vesicaria*, *vulpina*, *nutans*, *hirta*) és a nádasok már a 12. lapon említett növényei.

A *Carex Hudsoni* (*stricta*)-tól képezett zsombékformáczió vidékünkön már kevésbbé elterjedt. Kisebb terjedelemben megtalálhatjuk még itt-ott pl. Sárás-puszta, Enese, Szentiván környékén; nagyobb kiterjedésben a megye északi részén Csiliz-Radvány és Nagy-Megyer között a néptől «Hanynak»5) nevezett területen, mely még nemrég, a szabályozás előtt, több ezer holdat foglal el.

A lassan folyó erek könnyen kiszáradó sáros, agyagos partjain a caricetum helyett sokszor a fiziognomiailag különösen a zsombékhoz hasonló *Juncus glaucus*—*associatio*-ját találjuk pl. a Pánzsa-ér, Sardos-ér stb. mentén. A vezérfajjal a *Juncus articulatus*, *Scirpus compressus*, *Tabernaemontani*, *Aira caespitosa*, *Carex Oederi*, *hordeistichos* és *Triglochin palustre* szoktak társulni. Ez az associatio gyakran átmegy a sziki formácziókba. (Különösen a *Plantago maritima* associatio-jába l. 26. l.)

Az említett magas-szárú növények formáczióját a szárazföld felől igen gyakran övezi apróbb fajokból álló caricetum vagy scirpetum. Vidékünkön ezen övet leggyakrabban a *Carex distans* alkotja, sokszor az említett magas-szárú sásoknál nagyobb kiterjedésben. Leggyakrabban e faj tiszta állományt alkot; néha azonban a *Carex panicea* és *Oederi* is társulnak vele, mely utóbbi uralkodóvá is válhatik. Sokszor a *Carex distans* szerepét a *Scirpus paluster* veszi át, ritkábban a *Scirpus compressus* (pl. a szentiváni zsombékosnál).

Fás növények közül a caricetumban csak a *Salix cinerea* szokott előfordulni.

A sás-rét itt-ott a süppedős rétbe megy át, mely a sás-réttől tarkább növényszőnyegében tér el. A sás-félék, különösen a

---

5) A katonai térképen «Hont árka» névvel van jelölve: így azonban a nép nem ismeri.

Carex panicea, vulpina, praecox (Schreb.) itt is gyakoriak, de ezeken kívül pázsitfélék és egyéb virágos növények is tarkítják.

A pázsitfélék közt dominál az *Agrostis alba*, melytől sokszor az egész vidék messzire vöröslik. A nyár végén a második kaszálás idején a *Molinia coerulea* válik uralkodóvá; vele gyakran társul az *Aira caespitosa*.

E rétekre jellemzők még:

Equisetum palustre, Leucojum aestivum (tömegesen), *Iris sibirica, Allium angulosum, Caltha cornuta, Lychnis flos cuculi, Gentiana Pneumonanthe* (ritka), *Valeriana dioica, Gratiola officinalis, Euphrasia Rostkoriana, Veronica scutellata, maritima, Stachys palustris, Taraxacum paludosum, Senecio barbareaefolius, Serratula tinctoria, Cirsium rivulare, canum, brachycephalum, Succisa inflexa.*

E rétek és a közönséges nedves rétek közt természetesen nincs éles határ.

A réti lápok jellemző növényei Győrmegyében jelenleg igen ritkák. Tőzeget ugyan több helyen találtak, de jelenleg e területeken többnyire csak nádas vagy sás-rét terül el, vagy pedig e helyek teljesen ki vannak szárítva. *Menyanthes*-t, *Pedicularis*-t, csak egy-egy helyen találtam; *Carex euflava, Potentilla silvestris, Epilobium palustre, Scirpus silvaticus* is ritkák.

Eriophoretum is ritka Győrmegyében. Uralkodólag csak Szemere és Tét közt a Sós-ér mellett láttam az *Eriophorum latifolium*-ot.

3. A füzes és a folyópart egyéb formácziói.

A folyók alacsony partjain, hol a gyep még nem nőtte be a talajt, füzes keletkezik. Igy különösen a Kis- és Nagy-Duna mentén, csekélyebb mértékben a Rába, Rábcza és Marczal mellett, hol inkább a rétek — egyes fűzfacsoportokkal — az uralkodók. Ezek a füzesek többnyire csak keskeny szegélyt alkotnak: nagyobbakat találunk a Dunaszigeteken.

Ha valamely folyó lassan emelkedő partjáról haladunk a szárazföld felé, többnyire 4 övet különböztetünk meg.

A folyóhoz legközelebb eső partrészleten, mely állandóan ki van téve a hullámok romboló hatásának, gyorsan fejlődő növények tenyésznek, melyek között sok az egyéves.

Jellemző növényei e helyeknek:

Agrostis alba, Eragrostis pilosa, minor, Alopecurus geniculatus, Poa annua, Echinochloa crus galli, Scirpus acicularis, Cyperus fuscus, flavescens, Michelianus, glomeratus, Juncus bufonius, articulatus, Polygonum-, Rumex-, Chenopodium-, Roripa-fajok, *Arabidopsis Thaliana, Barbarea stricta, Erysimum cheiranthoides, Gypsophila muralis, Ranunculus sceleratus, repens, Potentilla supina, Lythrum Hyssopifolia, Centaurium pulchellum, Myosotis palustris, Limosella aquatica, Veronica Anagallis, Pulicaria vulgaris, Gnaphalium uliginosum.*

A Nagy-Duna homokos partjain ily helyeken, több vidékünkön egyebütt hiányzó növény található pl. *Hirschfeldia Pollichii Arabis arenosa.*

Egészen hasonló a flórája az anyaggödröknek, vagyis azoknak a helyeknek, honnan a parti töltések épitésére szükséges agyagot kiásták. Az így keletkezett új talajon megtelepülő növényekre jellemző az alacsony termet és a földön elterülő szár.

Jellemző növények:

Scirpus supinus, acicularis. Juncus bufonius, Alisma graminifolium, Callitriche verna v. *caespitosa, Lotus tenuifolius, Trifolium fragiferum, repens, campestre, Lythrum Hyssopifolia, Centaurium pulchellum, Blackstonia serotina, Galium palustre, Leontodon autumnalis, Scorzonera Jacquiniana.*

A kopár partok, anyaggödrök ez a formácziója csak ideiglenes: nemsokára magasabb, erőteljesebb növények, melyek közt sok a ruderalis gyom, elnyomják, vagy pedig a még be nem gyepesedett helyekre fűzbokrok telepednek meg.

A fűzbokrok jellemző növényei a part 2., hullámveréstől jobban megvédett övének. Főleg két faj a *Salix amygdalina* és *purpurea* uralkodik; ritkábban keveredik velük a *Salix viminalis.*

A fűzbokrok után a szárazföld felé a tulajdonképeni fűzerdő következik. Vidékünkön főleg a *Salix alba* és *fragilis* alkotja. Ahol a füzes ritkább és a talaj elég nedves *Agrostis alba* és *Poa palustris* gyep képződik. E ritkás füzesek flórája igen szegényes, különösen hol legeltetésre használják.

Érdekesebb a sűrűbben növő, állatoktól nem járt füzes. Itt egy sereg cserje tenyészik. *Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Rhamnus Frangula, cathartica, Ligustrum vulgare, Viburnum Opulus*, melynek bogyóitól ősszel az egész erdő piroslik, gyakran találhatók. Kúszó növények: *Rubus caesius, Humulus Lupulus, Calystegia sepium, Cucubalus baccifer*, ritkábban *Clematis Vitalba* és *Vitis silvestris*, nehezen járhatóvá teszik ezeket az erdőket, különösen az írtásokon, hol még sok magas, tövises bogácsfélével is (*Carduus crispus, Cirsium lanceolatum, arvense*) szembe találja magát a járókelő.

Szárazabb, bokros helyeken találunk még sok magas pázsitfélét (*Aira caespitosa* v. *altissima, Poa nemorosa, Triticum repens, caninum, Festuca gigantea, Calamagrostis Epigeios. Brachypodium silvaticum*), magas ernyősöket (*Selinum Carvifolia, Pimpinella magna, Angelica silvestris* stb.), magas fészkeseket (*Senecio barbareaefolius, paludosus, fluviatilis, Chrysanthemum* (*Tanacetum*) *vulgare, Eupatorium cannabinum*). Ezeken a helyeken sok bevándorolt növény is tenyészik, különösen nagy tömegekben a *Solidago serotina*; továbbá amerikai *Aster*-fajok, *Erigeron annuus, Oxalis stricta, Oenothera biennis* és több helyen az *Althaea armeniaca.* (Lásd p. 45.)

Természetes tisztásokon az említett növényekből sokszor igen buja rét keletkezik.

Épen ellentéte e gazdag növénytenyészetnek a még nemrégen árvízborította füzes. Az iszapos talajon a finom *Vaucheria* szálakon kívül csak itt találunk egy-egy *Mentha*- vagy *Roripa*-csoportot, földön kúszó *Ranunculus-repens*-t, néhány *Rumex*-fajt, *Myosotis palustris*-t stb. Érdekesebb növényei e helyeknek a *Viola elatior* és a *Galium palustre* v. *lanceolatum*.

A füzeseken túl mint ötödik öv a nyárfaerdő terül el. *Populus alba* és *nigra* alkotja; itt ott *Ulmus glabra* és *Pirus Piraster* társaságában. Aljnövényzete ugyanaz mint a szárazabb füzeseké.

A legterjedelmesebb füzesek vannak a Nagy-Duna szigetein, különösen Ásvány község közelében; itt az egyebütt is közönséges fűzfajokon kívül a *Salix incana* is fellép. A dunaszigeti «berekerdőkben» sok helyütt nem is a fűz, hanem az *Alnus incana* az uralkodó faj, míg az *Alnus glutinosa* csak szórványosan fordul elő. A fentebb említett cserjéken kívül itt a «csormány» (*Prunus Padus*) is gyakran fordul elő.

Érdekes flórájuk van e szigetek tájékán a kavicsos áradmány helyeknek. Itt oly növényeket is találunk, melyek az Alpesek és a Kárpátok folyóinak kavicsos partjait szokták kísérni. Jellemzők ezekre a helyekre: *Myricaria germanica*, *Chamaenerium palustre*, *Saponaria officinalis*, *Herniaria glabra*.

Mocsártölgyerdő vidékünkön ritka és kis terjedelmű. Egyes maradványokat találunk pl. Rábapatona, Pinnyéd stb. mellett. A Dunaszigeteken levő kisebb erdőrészletek, vagy itt-ott egyes erőteljes tölgypéldányok az egykori tölgyesek utolsó mohikánjai.

4. A dombvidék lomberdei.

Az alluviumnak az imént tárgyalt berek-erdein kívül jelentékenyebb erdőket még csak a megye déli részének dombjain találhatunk. A három párhuzamos dombláncolat közül a középső, a ravazd-ménfői, a legerdősebb. A legszebbek és legjobb kezelés alatt állanak a ravazdi és jánosházi szálerdők. De az erdők nagy részének — különösen a kisbirtokosok kezében levő, állatoktól járt daraboknak — igen szomorú a képük.

A dombvidéken kívül, még csak itt-ott Sokoróalján (Betlehem-puszta, Gyarmat, Szentpál-p.) találunk kisebb pusztulófélben levő lomberdőket. (A steppe-vidéken levő erdőket l. p. 329.)

Ezeknek az erdőknek vezérnövényei a *Quercus Cerris* és *sessiliflora*, melyek majd tisztán, majd vegyesen fordulnak elő. Gyakori még a *Carpinus Betulus*, melyből majdnem tiszta állományok is előfordulnak a megye déli határán. Tiszta *Quercus pedunculata*-ból álló erdők többnyire újabb ültetések. Előfordulnak még: *Acer campestre*, *platanoides*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Tilia cordata*, *Ulmus scabra*, *Betula verrucosa*, *Pirus Piraster*, *Fraxinus excelsior* (többnyire csak ültetve) és elvétve *Sorbus torminalis* is. A bükkfa mint a 312. és 315. lapon említettük, teljesen hiányzik.

Sűrű, árnyékos szálerdők nagyon ritkák. Ép ezért tipikus, árnyékkedvelő növény kevés és szórványos. Forrás, patak hiánya (l. p. 315.) még növeli az erdei flóra szegénységét. A tipikus erdei növények közül előfordul néhány igen közönséges növényen (*Gera-*

nium Robertianum, *Geum urbanum*, *Polygonatum*-fajok) kívül több orchidea (*Neottia*, *Epipactis latifolia*: *Cephalanthera pallens*, ritkábban *Listera ovata*), *Moehringia trinervia*. *Cardamine bulbifera*, *Viola mirabilis*, *silvestris*. *Salvia glutinosa*, *Knautia drymeia*, *Veronica officinalis*, *Lactuca muralis*, *Hieracium silvaticum*. stb. Páfrányok közül csak itt-ott bukkanunk egy-egy *Aspidium filix mas*-ra. Igazi árnyékkedvelő pázsit-féléket is csak ritkán találunk; így a «Harangozó» nevű domb gyertyánerdejében, hol a bükkerdőre emlékeztető gramineák: *Brachypodium silvaticum*, *Bromus Benekeni*, *Melica uniflora*, *Triticum caninum* tenyésznek.

A sűrű árnyékos erdőnél sokkal gyakoribb a bokros, ritkás erdő. Ép ezért erdeink inkább a pontusi növények termőhelyei, mint a középeurópai erdei növényeknek. Növényzetük szempontjából tehát a Gradmann-tól 6) jellemzett «Heidewald» vagyis steppeerdő formáczióinak felelnek meg.

A nagy mennyiségben előforduló cserjék közül említésre méltók: *Juniperus communis*, *Rhamnus cathartica*, *Evonymus verrucosus*. *Staphylea pinnata*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum Lantana*, *Prunus spinosa*, *fruticosa*, *Crataegus monogyna*, *Rubus nemorosus*, *tomentosus*, *macrostemon*. *Rosa canina*, *dumetorum*, *austriaca*, *pimpinellifolia*

Jellemző fűnemű növények:

Festuca rubra, *sulcata*. *heterophylla* (a leggyakoribb *graminea!*), *Dactylis glomerata*, *Carex Michelii*, *caryophyllea*. *pallescens*, *Iris variegata* (böven!), *Cephalanthera rubra*, *Anacamptis pyramidalis*.

Silene nutans, *venosa*. *Viscaria vulgaris*, *Anemone silvestris*, *grandis*, *Erysimum pannonicum*, *Polygala major*, *Geranium sanguineum*, *Cytisus nigricans*, *austriacus*, *capitatus*, *Lathyrus niger*, *versicolor*. *Vicia sparsiflora*, *tenuifolia*, *pisiformis*, *Genista tinctoria v. virgata*, *Trifolium ochroleucum*, *medium*, *rubens*, *alpestre*, *montanum*, *strepens*, *Fragaria vesca*, *elatior*. *Potentilla recta*. *rubens*, *Saxifraga bulbifera*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Dictamnus albus*. *Pulmonaria mollissima*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Veronica dentata*, *Pseudochamaedrys*, *Melampyrum nemorosum*, *cristatum*. *Verbascum Lychnitis*. *austriacum*. *phoeniceum*. *Scutellaria Columnae*, *Calamintha intermedia*, *Clinopodium*, *Melittis Melissophyllum*, *Galium silvaticum*. *Campanula*-fajok. *Inula*-fajok. *Chrysanthemum corymbosum* *Anthemis tinctoria*. *Aster tinctorius*. *Linosyris*, *Centaurea axillaris*, *Hieracium umbellatum*.

Az erdővágások flórája nagyjában megegyezik a most tárgyalttal; egyes fajok azonban nagyobb tömegben jelennek meg. Különösen jellemzők:

Festuca rubra, *heterophylla*, *Agrostis alba v. silvatica*. *Melica transsilvanica*, *Calamagrostis Epigeios*, *Chrysopogon Gryllus*, *Ventenata dubia*, *Carex glauca*, *pallescens*. *Chamaenerium angustifolium*, *Epilobium Lamyi*, *montanum*. *Rapistrum perenne*, *Hypericum montanum*, *hirsutum*, *Polygala major*. *Geranium columbinum*, *Chaerophyllum temulum*, *Lysimachia punctata* (nedvesebb helyeken), *Galeopsis*-fajok, *Stachys silvatica*, *Origanum vulgare*, *Campanula*-fajok, *Digitalis ambigua*, *Valeriana officinalis*. *Crepis capillaris*.

Vidékünkön a tölgyesek rovására az akáczerdők mind nagyobb és nagyobb teret foglalnak el. Ahol a tölgyerdő kisbirtokos kezére

---

6) Gradmann, Pflanzenleben d. Schwäb. Alp. I. p. 119.

jut. kivágja, vagy akáczot ültet helyébe. Az akáczos flórája igen szegényes. Állatok járják, melyek sok ragadós-szárú, vagy termésű, ruderalis növényt terjesztenek el.

5. A rétek.

A győrmegyei rétek talajviszonyai úgy a talaj nedvessége, mint vegyi összetétele szempontjából nagyon különbözők. Ezért a réteknek több tipusát különböztethetjük meg, melyek florisztikai összetételükben egymástól élesen elütnek.

E tipusok (formácziók):

a) a folyómenti (alluvialis) rétek («Talwiesen»),
b) a folyóktól távol eső szikes rétek.
c) a száraz rétek.

A sokféle átmenet ellenére mind a három tipusnak megvan a maga charakterisztikus flóra-összetétele, mely őket egymástól és egyéb formácziótól elválasztja.

a) *A folyómenti rétek.*

Ezeknek a réteknek tipusos formáit nagyobb folyóink a Duna, Rába, Rábcza, Marczal mentén elhúzódó alluviumon láthatjuk. A kisebb erek mentén nagyobb kiterjedésben ezt a rét-tipust csak Tápi-puszta környékén a Bakonyér mellett találtam; ez az ér azonban itt gyors folyású (malmokat hajt).

Ahol e rétek, mint sok helyütt a Marczal és a Rába hullámterületein gyakori, évente többszörös áradásoknak vannak kitéve, igen egyhangú a képük, különösen egy-egy árvíz után.

Ezeknek a helyeknek uralkodó pázsitféléje az *Alopecurus pratensis*, melynek gyepjét — könnyen kiszáradó helyeken — kisebb-nagyobb foltokban a *Triticum repens* váltja fel. Az *Alopecurus* közé az *Agrostis alba* vegyül; itt-ott különösen fűzbokrok körül a *Poa palustris* csoportjai tünnek fel. Összel a nedves agyagon az *Echinochloa crus galli* gyakori, sok helyütt pedig a *Typhoides arundinacea.* Ezeken a pázsitféléken kívül csak kevés növényfaj tűri el a gyakori árvizek romboló hatását; így *Rumex-*, *Polygonum-*, *Roripa*-fajok és különösen a *Plantago altissima*, mely hosszú szárával sokszor seregesen emelkedik ki az árvízből. Jellemző növényei még e helyeknek: *Succisa inflexa*, *Thalictrum lucidum* és *Gratiola officinalis.* Előfordulnak még egyéb réti növények is, de aránylag szórványosan.

E hullámterületek mélyebb helyein, hol állandóbban marad meg a víz, a rendes mocsári növényzet fejlődik ki, különösen gyakori a *Glyceria aquatica* állománya.

Sokkal gazdagabb a tenyészet a kissé magasabb fekvésük folytán vagy töltések által az árvizek ellen jobban védett réteken.

Itt szintén gyakori az *Alopecurus pratensis;* de egyéb pázsitfélék és másféle virágos növények nagy száma változatosabbá teszi e rét növényszőnyegét, mely ugyanazon a lokalitáson is a talajnedvesség szerint más és más összetételű. Sok helyütt — különösen a termékenyebb réteken — az *Alopecurus* helyett a *Festuca pratensis*-t találjuk nagy mennyiségben, mellyel *Dactylis glomerata, Holcus lanatus, Festuca arundinacea, Poa pratensis* szoktak társulni. Ez utóbbi uralkodóvá is válhatik. Szárazabb helyekre az *Avena pubescens* jellemző, míg nedvesebbeken az *Agrostis alba* terjeszkedik. Egy pázsitfaj — a *Hierochloa odorata* — ott szokott tenyészni, ahol a rét a steppevel érintkezik. Sásfélék előfordulnak ugyan (különösen *Carex praecox, vulpina, panicea),* de nagyobb mennyiségben csak ott, hol a rét süppedős- vagy sásrétbe megy át.

Egyébként ezeknek a réteknek legtöbb növénye egész Közép-Európa megfelelő helyein közönséges.

Mint aránylag ritkábbakat, de vidékünkön gyakoriakat említhetjük a következőket:

Leucojum aestivum, Clematis integrifolia, Thalictrum lucidum, flavum Silene multiflora, Viola pumila, Polygala amarella. Lathyrus paluster, Selinum Carvifolia, Lythrum virgatum, Scutellaria hastifolia, Centaurea pannonica.

A pázsitféléken kívül tömeges előfordulásukkal tűnnek ki:

Allium angulosum, Colchicum autumnale, Ranunculus acer, Cordamine pratensis, Sanguisorba officinalis, Trifolium repens. Angelica silvestris, Plantago lanceolata, Galium boreale, Inula salicina, Senecio barbareaefolius, Serratula tinctoria, Chrysanthemum Leucanthemum, Cirsium canum.

Feltünő a *Campanulaceák* és *Orchideák* hiánya; nincs semmiféle *Geranium, Primula, Hieracium.* A Gentianákból csak a *Gentiana Pneumonanthe* fordul elő ritkán.

b) *A folyóktól távol eső, szikes rétek.*

Ezek a rétek leginkább a megye keleti és délkeleti részének mélyebben fekvő helyein, lassan folyó, elposványosodó, de könnyen kiszáradó erek mentén terülnek el.

Legjellemzőbb ezekre a rétekre számos szikjelző növény előfordulása. Kismegyer, Ság-puszta, Töltéstava- és Táplány-puszták környékén kopár szikes foltok mutatkoznak e rétek szárazabb helyein a jellemző halofitákkal. Másutt a talaj sziksótartalma nem ily szembetünő, csak néhány növény jelzi.7)

Míg a folyómenti réteken inkább a középeurópai flóracsoport uralkodik, addig e helyeken több a pontusi növény.

A folyómenti réteken hiányzó Orchideákat itt bőven találjuk, ellenben *Clematis integrifolia, Galium boreale, Thalictrum*-fajok stb. hiányzanak.

---

7) Warming példájára e formácziót ki kellene venni a tropophil-formácziók, tehát a rétek sorából és külön halofil-formáczióba kellene beosztani. Ezen rétek növényzetének azonban a vidékünkön oly sok vonatkozása van egyéb rétekéivel, hogy ez előttem kissé erőltetettnek látszanék. Egyedül a száraz, szikes foltok igazolnák ezt az eljárást. Kis terjedelmüknél fogva ezeknek e helyen való tárgyalását czélszerűbbnek találom.

Mélyebb mocsaras helyeket alacsony nádas foglalja el, vagy pedig a *Scirpus Tabernaemontani*, *maritimus*, *paluster* associatioja, melyben (különösen a széleken) *Glyceria fluitans*, *Orchis paluster*, *Juncus Gerardi*, *Cerastium anomalum*, *Cirsium brachycephalum*, *Scorzonera parviflora* nagy mennyiségben tenyésznek.

A nádast vagy scirpetumot a *Plantago maritima* associatioja határolja, melynek az *Aster pannonicus* állandó kísérője és amelyből a *Triglochin palustre* vagy *maritimum*, *Centaurium uliginosum*, *Melilotus macrorhizus*, *Achillea asplenifolia* ritkán hiányzanak. Ezek a növényfajok e helyeket élesen elkülönítik egyéb mocsári formáczióktól.

Sokszor az *Agrostis alba* sűrű, egyhangú gyepje lepi el teljesen a mélyebb helyeket csak kevés más növénynek (*Juncus Gerardi*, *Scutellaria hastifolia*, *Scorzonera parviflora*) engedve helyet.

A mérsékeltebben nedves helyek jellemző növénye az *Atropis limosa* és *distans*.

Az egészen száraz szikes foltokat majdnem teljesen a *Camphorosma ovata* lepi el, mellette az *Atropis limosa*, *Festuca pseudovina*, *Crypsis aculeata*, *schoenoides*, *Atriplex laciniata*, *Chenopodiumglaucum*, *Spergularia salina*, *marginata*, *Lepidium perfoliatum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Matricaria Chamomilla*, ritkábban a *Plantago tenuiflora* és *Artemisia monogyna* tenyésznek. A *Suaeda pannonica* állománya is előfordul. (Kis-Táplány-puszta!)

Az *Atropis limosa*, *Crypsis aculeata*, *schoenoides*, *Spergularia marina* társasága különben megyeszerte kiszáradt faluvégi tócsákban is elég gyakori.

c) *Száraz rétek.*

Ezek a rétek magasabban fekvö helyeken fordulnak elő, hol a talaj nagy vízálláskor sem nedvesedik át teljesen. Leggyakoribbak a megye déli és keleti részén távol a nagy folyóktól; de azért ezek közelében sem hiányoznak teljesen. A folyók hullámterületeiből néhány méternyire kiemelkedő halmot, sokszor már ennek a rét-tipusnak jellemző fajai népesítik be.

Ezeknek a réteknek általában a pontusi növények a főalkatrészei. Sok faj közös a steppekével, különösen Kerner *Pollinia*-formácziójával, csakhogy a növényszönyeg sokkal sürűbb, zártabb, a flóra gazdagabb és a lazább talajt kedvelö növények: a pusztai *Carex*-fajok, *Cytisus*-fajok, *Onosma arenarium*, *Iris arenaria* stb. hiányzanak.

Ellentétben a nedves rétekkel a szárazakat csak egyszer kaszálhatják, mert a talaj szárazsága folytán a szerves anyag produkcziója nyáron erősen megcsappan.

E rétek tarka és érdekes virágszönyegükkel éles ellentétben állanak a folyómenti rétek egyhangú flórájával. A kétféle rét növényfajai közt csak kevés a közös (pl. *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Polygala comosa*). A száraz rétnek csak mélyedéseiben jelenik meg itt-ott egy-egy *Clematis integrifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Allium angulosum*.

A gramineák közül a *Festuca vallesiaca* az uralkodó. Ez okból és a steppe-elemeiknél fogva is e rétek lényegileg megegyeznek a Stebler és Schröter-től jellemzett svájczi *Festuca vallesiaca* rét-tipussal.[8]

Az említett *Festuca* társaságában gyakran találjuk még: *Koeleria gracilis*, *Poa pratensis* v. *angustifolia*, *Brachypodium pinnatum*, *Phleum phleoides*, *Avena pubescens*, *Avena pratensis* v. *subdecurrens*, *Dactylis glomerata* pázsitféléket. A nyár derekán a *Chrysopogon Gryllus*, az *Andropogon Ischaemum* és a *Stipa capillata* váltják fel az említett füveket. Ilyenkor a rét fakó steppejelleget ölt magára.

Jellemzők e rétekre — az Orchideák: a tömegesen előforduló *Orchis coriophorus*, mely szinte vezérnövénye e réteknek, továbbá *Orchis Morio*, *militaris*, *ustulatus*, *Ophrys aranifera*, — szegfűfélék: *Cerastium glutinosum* (seregesen), *Dianthus Pontederae*, *Viscaria vulgaris*; — pillangósok: *Anthyllis polyphylla*, *Dorycnium germanicum*, *Trifolium montanum*, *Astragalus austriacus*, *Hippocrepis comosa*, *Genista tinctoria*; — ajakosok és tátogatófélék: a nagy tömegben jelentkező *Salvia austriaca* és *pratensis*, *Ajuga genevensis*, *Stachys recta*, *Thymus collinus*, *Marschallianus*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica prostrata*, *dentata*; — fészkesek: *Jurinea mollis*, *Senecio campester*, *Hieracium Bauhini*, *florentinum*, *Achillea collina*, *setacea*; — továbbá *Campanula sibirica*, *Ranunculus illyricus*, *Asperula glauca*, *Arabis hirsuta*, *auriculata* stb.

Ahol a réten néhány méternyi kis kiemelkedés mutatkozik, megjelenik a *Stipa Joannis* — *Saxifraga bulbifera*, *Globularia Wilkommii*, *Linum austriacum* és néhány egyéb steppe-növény kíséretében.

6. Legelők.

A legelők közől a nedves talajúak flórája a folyómenti vagy szikes rétekéhez, a szárazaké pedig a homokpusztákéhoz csatlakozik.

A nedves legelők flórája nagyon egyhangú. Uralkodó pázsitfűféle az *Agrostis alba*; nyár végén pedig az *Echinochloa Crus galli* és *Aira caepitosa*. Könnyen érthető egyes mérges növényeknek: *Euphorbia palustris*, *Esula*, *Ranunculus repens*, *sardous*, *bulbosus*, *Gratiola officinalis* és egyes tüskés kóróknak: *Cirsium arvense*, *lanceolatum*, *Carduus nutans*, *Ononis spinosa* (száraz és nedves legelő, egyaránt) elszaporodása. Hellyel-közzel majd mindenféle réti és igen sok ruderalis növény található.

A szikes legelőkön majdnem ugyanazokat a fajokat találjuk, mint a 27. lapon tárgyalt szikes réteken. Kényesebb növények azonban, mint pl. *Orchideák*, hiányoznak. Az ott említetteken kívül még tömegesen fordulnak itt elő: *Trifolium fragiferum*, *Althaea micrantha*, *Lotus uliginosus* stb.

---

[8] Stebler u. Schröter. Versuch einer Übersicht über die Wiesentypen d. Schweiz. Typus II.

A száraz homokos legelőkön a nyár elején a *Festuca pseudovina* és *vaginata*, derekán a *Cynodon Dactylon* és *Andropogon Ischaemum* szoktak uralkodni *Bromus*- és *Setaria*-fajok társaságában. Sokoróalja juhlegelőin itt-ott a *Corynephorus canescens*-t láthatjuk, sokszor *Agrostis canina* és *Vulpia Myuros* kiséretében.

Az említett füvek közé számos apró növény: *Cerastium semidecandrum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Medicago minima*, *Erodium cicutarum*, *Filago arvensis*, *montana* (Sokoróalján), *Trifolium arvense campestre* stb. telepedik le. Az apró gyepből csak szórványosan emelkedik ki néhány magasabb növény, kivéve néhány erősen szőrös mérges v. tüskés fajt (*Verbascum phlomoides*, *Salvia aethiopis*, *Echium vulgare*, *Euphorbia Cyparissias*, *Gerardiana*, *Eryngium campestre*, *Ononis spinosa*, *Onosma arenarium*, *Adonis vernalis* stb.), melyek sokszor seregesen tenyésznek.

7. A homokpuszták.

A homokpuszták kétségtelenül a vidék legérdekesebb formációi, mert itt találjuk hazánk alföldjeinek nevezetességeit, specialitásait.

Hazánk pusztáinak növényzeti jellegét Kerner [9]) Borbás [10]), a hasonló alsó-ausztriait pedig G. Beck [11]) úgy florisztikai, mint oekologiai szempontból tüzetesen ismertették, csak a talaj vegyi összetételét méltatták kevés figyelemre. Pedig – úgy látszik — a talaj összetétele homokpusztáink flóráját nagy mértékben befolyásolja, amint ezt Graebner a német homokterületekre is bizonyítja.[12])

Megyénk homokmezőit nagyrészt ásványi sókban, különösen mészben gazdag homok borítja és itt mindenütt Kerner-től és Borbás-tól felsorolt alföldi, steppe-növényeket találjuk. Győrmegye sokoróaljai járásában több, mészben igen szegény, sovány homokterületre bukkantam (így Miklósmajor-, Lesvár-, Ferenczháza- és Betlehem-puszták környékén), melyeknek flórája élesen elüt a megye többi homokterületeiétől. Feltünő és szokatlan látvány a tömérdek *Corynephorus canescens*, sokszor *Agrostis canina*- és *Vulpia Myuros*-tól kisérve. Az itt nagy számban előforduló *Jasione montana*, *Filago montana*, *Hypochoeris radicata*, *Minuar-*

---

[9]) Kerner: Pflanzenleben der Donauländer, 1863.

[10]) Borbás: A magyar homokpuszták növényvilága, 1886. Lásd még Polgár: A győrmegyei homokpuszták növényélete, 1912.

[11]) G. Beck: Flora von Niederöstr., I. p. 29. és köv.

[12]) Graebner: Die Heide Norddeutschlands, p. 277. seq. Graebner: Die Pflanzenwelt Deutschlands, 1909, p. 288. Graebner az ásványi sókban gazdag steppet és a sovány homokmezőket (Sandfelder) külön formáczió-osztályokba sorozza. Azonban vidékünkön az utóbbiba sok steppe-növény vegyül, éppen azért a többi homokmezőtől való teljes különválasztása nem volna természetes.

tia viscosa, *Carex supina*, a megyében egyebütt ritkák, vagy teljesen hiányzanak. Érdekes, hogy a *Corynephorus*-t, *Vulpia*-t és *Jasione*-t Graebner [13] Németország sovány homokmezőire, mint különösen jellemzőket említi fel. Egyáltalában az itt gyakrabban előforduló növények 74%-a az északnémet homokmezőkön és Heide-ken is közönséges; a többi 26% a magyar homokpuszták jellemző fajaiból kerül ki, melyekből azonban több — a vármegyében egyébként gyakori — ezeken a helyeken hiányzik; így *Stipa Joannis*, *Polygonum arenarium*, *Adonis vernalis*, *Alyssum montanum*, *Astragalus* és *Cytisus*-fajok, *Iris arenaria* stb.

E helyektől eltekintve, többi homokpusztáink ugyanazt a képet mutatják, mint amelyet Kerner, Borbás említett műveikben már bőven ismertettek; azért részletes jellemzésük e helyen felesleges. Különösen jellegzetesek azon homokbuczkás területek, melyek a Kisduna jobb partján Győrtől Komárommegye határáig, a balparton pedig Győr határától Bácsa faluig húzódnak. Kerner 3 formácziója (vagy mint ma mondanók szubformácziója), a *Pollinia*-, *Stipa*- és *Bromus*-formáczió, itt alig különül el egymástól. A *Chrysopogon Gryllus* a kötöttebb talajt kedveli és nem nagyon gyakori (valószinűleg, mert a jobb talajt felszántották). A *Stipa Joannis* már közönségesebb, de még bővebben fordulnak elő *Stipa capillata*, *Poa bulbosa*, *Koeleria gracilis*, *Phleum phleoides*, *Andropogon Ischaemum*, *Triticum glaucum*, *Festuca pseudovina* és az egészen laza futóhomokon uralkodó *Festuca vaginata* és *Bromus squarrosus*.

G. Beck-től (Flora von Niederöstr., I., p. 31.) említett pontusi növénytársaságok közül az árvalányhaj (Federgrasflur) és a homoki szegfű (Sandnelkenflur) szubformácziójában felsorolt fajok a győrmegyei homokpuszták fajainak szintén a zömét alkotják és pedig egymással keveredve [14]. Míg azonban az ausztriai homoki szegfű-szubformáczió összes tagjai vidékünkön szintén előfordulnak, addig az ausztriai *Stipa*-társaság tagjai közül többen — különösen a magasabban fekvő termőhelyeket kedvelők — megyénk homokpusztáin hiányzanak.

A Győrtől keletre eső homokterület egyhangúságát nyárfa és cserfa-erdők, erdei és fekete-fenyőből álló kisebb fenyvesek és akáczosok tarkítják; több helyütt szőlőt is ültettek, de nem mindenütt sikerrel.

A nyárfa-ligetek eredeti erdők benyomását keltik, bár valószinűleg ültetettek [15]). Főleg *Populus alba*- és *nigra*-ból állanak, de előfordulnak még *Populus tremula*, *Salix Caprea*, *Betula verrucosa*, *Quercus Cerris*, *Acer campestre*, *Ulmus scabra*. Bokor nagy mennyiségben fordul elő: főleg ugyanazok a fajok, mint a dombvidék tölgyerdeiben (l. p. 20.); ezeken kívül csak a *Salix rosmarinifolia* sajátja még a stepp'eknek. Az aljnövényzet megegyezik a pusztákéval, néhány közönségesebb erdei növénnyel gyarapodva.

---

[13]) Graebner: Die Pflanzenwelt Deutschlands, p. 300.

[14]) Az összes győrmegyei homokpusztákon tenyésző növények részletesen fel vannak sorolva «Győrmegyei homokpuszták növényélete» cz. művem (megjelent a győri áll. főreáliskola 1911—12. évi értesitőjében és mint különlenyomat) 25—40. lapján. Az ott felsoroltakhoz pótlólag közlök néhány kimaradt fajt: *Linum glabrescens*, *Seseli varium*, *Senecio tenuifolius*.

[15]) A legnagyobb kiterjedésű Bőnyi-erdőről odavaló földműves azt beszélte, hogy II. József rendeletére ültették, mert hintaja a futóhomokban megakadt.

Egyes cserjéket különben magán a nyilt stepen is találhatunk; így szórványosan *Juniperus communis*-t, nagy tömegekben *Salix rosmarinifolia*-t: Szentiván környékén, kötöttebb talajon *Daphne Cneorum*-ot.

8. A művelt területek.

a) *Termesztett növények.*

Győrmegye az ország egyik leggondosabban művelt területe. A terület 59·58%-a szántóföld: s így a megye az országos átlagot 16·78%-kal múlja felül. Nem termő terület 6·78%.

A főbb termesztett növények: a gabonaneműek (búza, rozs, árpa, zab, kukoricza), a czukorrépa és takarmányrépa, a burgonya, a repeze16). A legnagyobb területet a búzaföldek foglalják el (1910-ben 20.044 bevetett ha.). Feltünő a rozs nagy mértékű termelése. Győrmegye e tekintetben az országban 4. helyen áll. A homokos talajú Sokoróalján szemmel láthatólag dominál a rozsföld.

Az említetteken kívül, kisebb mennyiségben termesztenek még kölest, pohánkát (*Fagopyrum sagittatum*, takarmánynak), babot, borsót, *Cicer arietinum*-ot (Nyúl!), *Vicia Faba*-t.

Kendert keveset termelnek, úgy szintén lent [itt-ott Szigetközben (Zámoly!) és Csallóközben]. Dohányt csak legújabban ültették Szentiván környékén néhány holdnyi területen.

Nagyobb jelentőségű a szálas takarmánytermesztés. E tekintetben Győrmegye 12·59%-kal a vezető vármegyék közt foglal helyet. Termesztenek zabos bükkönyt, csalamádét, luczernát, réti lóherét, mohart, baltaczímet, a sokoróaljai járásban sok nyúlszapukát (*Anthyllis Vulneraria*), biborherét (*Trifolium incarnatum*); ritkábban *Lathyrus sativus*-t és *Pisum arvense*-t. Néhány helyen a *Lupinus albus*-t zöld trágyának vetik.

Kultivált pázsitfélék közül észleltem *Lolium perenne*, *multiflorum*, *Arrhenatherum elatius*-fajokat.

Zöldségfélék a szántóföldeken csekély mértékben találhatók; még legfeltünőbb a fejeskáposzta, petrezselyem és sárgarépa termelése a Szigetközben.

Konyhakertekben sokféle zöldségfélét, fűszeres és más konyhakerti növényt művelnek; de nagyobb kertészetet csak Győr kör-

---

16) Részletes statisztikai adatokat lásd a földmívelésügyi miniszteriumtól évente kiadott «Magyarorsz. földmívelésügye» cz. közleményében.

nyékén, a Szigetközben (Újfalu, Zámoly) továbbá Öttevény és Kúnsziget községekben találunk. A sokféle konyhakerti növény felsorolása e helyen felesleges.

Beültetett szőlő 2885 kat. hold (1910, az egész terület 1·12$^0/_0$-a). A vármegye déli dombjai régebben bővelkedtek szőlőben. 1896-ban azonban már csak a szőlők 22·71$^0/_0$-a volt filokszeramentes. Egyes helyeken nagyobb birtokosoknak sikerült a szőlőket felujítani, de egy részük még most is parlagon hever. A vármegye keleti homokos részén, pl. Szentiván, Bácsa táján homokiszőlőültetéssel próbálkoztak; itt-ott sikerrel.

A gyümölcstermelés — különösen régebben — a szőlőműveléssel járt karöltve. Még jelenleg is itt sok kajszinbaraczkot és cseresznyét termesztenek. Nagyobb gyümölcsösök még csak Győr környékén vannak.

b) *Ruderalis* és *gyomnövények.*

A gyomnövények előfordulására nagy befolyással van a talaj megmunkálásának módja és ideje (tavaszi és őszi gabona), továbbá a talaj minősége. E körülmények szerint a szántóföldek flórája igen változatos és helyenkint igen eltérő lehet.

Legváltozatosabb az őszi gabonafélék gyomnövényzete. Még látszólag hasonló talajon is változhatik a gyom-flóra. Igy Sokoróalja homokján feltünő sok a *Vicia*-fajok száma és mennyisége (*Vicia hirsuta, villosa, glabrescens, sordida, segetalis)* továbbá *Herniaria hirsuta*, *Polycnemum majus.* Másutt homokos szántóföldeken inkább *Vicia pannonica*, *Melampyrum barbatum* uralkodnak; Szentiván környékén pedig *Equisetum ramosissimum*, *Ornithogalum umbellatum* és *Boucheanum* járulnak hozzájuk.

Feleslegesnek tartom az ország sík vidékein az őszi gabonafélék közt mindenütt előforduló gyomnövényeket e helyen mind felsorolni, annál is inkább, mert az enumeráczióban úgyis felemlítem. Csak néhány aránylag ritkább gyomnövény előfordulását közlöm e helyen:

Allium vineale, atropurpureum, Herniaria hirsuta, Neslea paniculata, Hirschfeldia Erucastrum, Rapistrum perenne, Adonis flammeus, Bifora radians, Bupleurum rotundifolium, Vicia striata, Thymelaea Passerina, Tribulus orientalis, Androsace maxima, Sideritis montana, Antirrhinum Orontium, Sherardia arvensis (bőven!), *Galium anglicum, Cephalaria transsilvanica.*

Tavaszi gabonafélék közt sokkal kevésbé változatos a flóra. A talaj különböző megmunkálása az oka, hogy míg az egyik zabföldön alig találunk egy-egy szál gyomnövényt, a másik messze sárgállik a nagy mennyiségű *Sinapis arvensis*, a sokszor még tömegesebb *Sinapis alba* és *Raphanus Raphanistrum* növényfajoktól. E három igen közönséges növényen kívül még gyakoriak: *Agrostis Spica venti*, *Avena fatua*, *Vaccaria pyramidata*, *Ranunculus arvensis*, *Caucalis daucoides*, *muricata*, *Lathyrus tuberosus*, *Melilotus officinalis*, *Cirsium arvense*, *Centaurea Sadleriana*, *Sonchus arvensis*, *Artemisia vulgaris* stb. Nedves, agyagos zabföldeken sokszor *Polygonum*-fajok hatalmasodnak el. Ritkán fordul elő a *Myagrum perfoliatum.*

A herefélék közt néha igen sok gyomnövény húzódik meg. Egyrészük az útszéli flórával, másik rész pedig a gabonafélék gyomnövényeivel egyezik. Az évszak szerint is igen különböző a kaszálásra többször kerülő luczerna-földek flórája.

Leggyakrabban észleltem a következőket:

Triticum repens, Bromus commutatus. Rumex Acetosella, Sisymbrium orientale. Sophia, Berteroa incana. Melilotus officinalis, Euphorbia helioscopia, Esula. Reseda lutea, Papaver Rhoeas, Daucus Carota, Melandryum album (ritkán *noctiflorum*), *Cuscuta Trifolii, Verbascum Blattaria, Plantago lanceolata, Crepis setosa, Anthemis ruthenica, Carduus acanthoides, nutans, Erigeron canadensis stb.*

Kapás növények között a nyár közepéig alig látunk gyomot; csak akkor fejlődnek ki: *Digitaria sanguinalis, Echinochloa Crus-galli, Setaria viridis, Eragrostis minor, Chenopodium album, Amarantus-* és *Atriplex*-fajok, *Salsola Kali* (homokon). *Polygonum aviculare, Solanum nigrum, Hibiscus Trionum, Portulaca oleracea, Heliotropium europaeum* stb.

Kertekben, parkokban ugyanezeket a növényeket találjuk és még néhány igen közönséges gyomot, melyek között a bevándorolt *Galinsoga parviflora* is előfordul.

Szőlőkben különösen gyakoriak: *Eragrostis minor, Cynodon Dactylon, Triticum glaucum, Muscari racemosum, Fumaria*-fajok, *Diplotaxis muralis, Portulaca oleracea, Sedum maximum, Bupleurum falcatum, Falcaria vulgaris, Reseda lutea, Ajuga Chamaepitys, Centaurea Sadleriana, Chondrilla juncea* stb.

Az eddig említett növények közül többen (különösen *Atriplex-, Amarantus-, Chenopodium*-fajok) az utak, töltések széleinek flórájában is szerepelnek, de mégis itt több az évelő növény és az állatok által való terjesztésre berendezkedett faj. Száraz helyeken főleg a pontusi flóra tagjait találjuk.

Különösen nagy számban fordulnak elő keresztesek (legtömegesebben: *Lepidium Draba, ruderale, Sisymbrium orientale, Sophia*): — érdeslevelűek (*Cynoglossum officinale. Anchusa officinalis Myosotis*-fajok, *Echium vulgare, Asperugo procumbens* stb): — fészkesek (*Arctium*-fajok, *Carduus acanthoides, Onopordon Acanthium, Xanthium strumarium, Cirsium lanceolatum, Cichorium Intybus* stb.): — ajakosok (*Ballota nigra, Leonurus Cardiaca, Marrubiastrum, Salvia verticillata, nemorosa*). Ez utóbbi a *Marrubium vulgare, peregrinum, Verbascum phlomoides, Berteroa incana*, stb. társaságában a falvak melletti homokos parlag-helyeknek is főnövénye.

Nagy mennyiségben jelenik meg gyakran dűlő-utak mellett a bevándorolt *Euclidium syriacum*, (a *Malcolmia africana* ellenben ritka).

Utszéli árkoknak is megvan a maguk növényzete. Soha sem hiányzanak e helyeken: *Potentilla anserina, Ranunculus repens, Stellaria aquatica, media, Lythrum Salicaria, Mentha*-fajok, *Stachys palustris. Inula britannica, Dipsacus silvester, Bidens tripartitus* stb. Mélyebb, állandóbban nedves árkokban a közönséges mocsári növényzetet (különösen az *Alisma-Butomus* associatio tagjait) láthatjuk.

Hasonló flórájuk van a faluvégi nedvesebb parlag-helyeknek és a libalegelőknek, csakhogy ez utóbbiakon a magasabb termetű növények természetszerűen nem fejlődhetnek ki.

Taposott utak növényei: *Poa annua*, *Sclerochloa dura*, *Polygonum aviculare*, *Malva neglecta*, *pusilla*, *Plantago major* stb.

Falvak utczáin, házak, kerítések mellett, hol gyakori az organikus szenny, trágya, különösen buja a ruderalis flóra. *Polygonum*-, *Chenopodium*-, *Amarantus*-, *Atriplex*-fajok itt hatalmasra megnőnek. E helyek leggyakoribb növényei még: *Hordeum murinum*, (különösen homokon), *Datura Stramonium*, *Hyoscyamus niger*, *Conium maculatum*, *Anthriscus Scandix*, *trichospermus*, *Conium maculatum*, *Solanum nigrum*, *Sonchus asper*, *laevis*, *Artemisia vulgaris*, *Absynthium*, *Anthemis Cotula* stb.

A legbújábban nő a ruderalis flóra a helységek melletti folyópartokon (l. 17. l.) A *Chenopodium*- és *Polygonum*-féléken kívül különösen gyakoriak itt a *Roripa*-fajok, *Pulicaria vulgaris*, *Chrysanthemum (Tanacetum) vulgare*, *Matricaria inodora*, *Bidens tripartitus*, (ritkábban *cernuus*), *Inula britannica* stb.

A kiszáradt faluvégi tócsák flóráját lásd 27. lapon.

c) *Bevándorolt és behurczolt növények.*

Győrmegyében megtaláljuk azokat a bevándorolt és behurczolt növényeket, melyek hazánk alföldjein mindenütt közönségesek. Ilyenek az emlitett gyomnövények nagy része, melyek valószínűleg már régi időben a kulturnövényekkel együtt terjedtek el.

Nagy szerepük van megyénk flórájában oly növényeknek, melyek kimutatólag történelmi időben kerültek hozzánk, de már teljesen meghonosodtak. Ilyenek: *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *corniculata*, *Euclidium syriacum*, *Datura Stramonium*, *Erigeron canadensis*, *annuus*, *Xanthium spinosum*, *Galinsoga parviflora*, *Aster*-fajok. Fás növények között gyakran vadúlnak el: *Robinia Pseudacacia*, *Lycium halimifolium*, *Morus alba*, *nigra*, *Syringa vulgaris* néha az *Ailantus glandulosa*.

Vannak oly itt-ott előforduló, azután ismét eltűnő növények, melyek még meghonosodottaknak ép ezért nem tekinthetők. Különösen gyakran fordulnak elő ilyenek termesztett növényeink közt pl.: *Lolium multiflorum*, gabonaneműek, *Phalaris canariensis*, *Kochia scoparia*, *Coriandrum sativum*, *Apium graveolens*, *Medicago sativa*, *Asclepias syriaca*, *Pharbitis purpurea*, *Solanum Lycopersicum*, *Nicandra physaloides* (itt-ott tömegesen), *Cymbalaria muralis*, *Artemisia annua* stb.

Nem termesztett növényekből származnak: *Vicia lutea*, *Anchusa italica*, *Centaurea Calcitrapa*. Ezek vidékünkön igen ritkák.

Különösen érdekesek azok az idegen növények, melyek legújabban kerültek hozzánk és igen rövid idő alatt meghonosodtak.

Ilyenek

1. *Elodea canadensis.* Rich. 1896-ban találta először Zoltán V.[17] a győrszigeti fürdőház előtti ártéri medenczében. Ugyanő 1899 júniusban női virágzó példányokat is gyűjtött. Az *Elodea* azóta Győr környékének állóvizeiben több helyütt letelepedett, söt a Rába iszapos partjain is előfordul, de kis mennyiségben. Újabban — úgy látszik — nem terjed, sőt fogy. Győrtől távolabb a Csilizközben, pl. Bajcs mellett is található.

2. *Amarantus albus L.* Először 1908 augusztusban találtam Győrött a dunai szárnyvasút mellett, innen két év múlva kipusztult; de azóta 1911-ben megtaláltam Győrött több helyen és Likócs körül szántóföldeken.

3. *Amarantus deflexus L.* 1909 őszén találtam a győri Bisinger-park mellett és a következő években igen nagy mennyiségben a vasuti raktárak közelében. Úgy látszik innen terjedt el.

4. *Cyperus glomeratus L.* Már régebben (1896-ban) gyűjtöttem a Rába homokos partján. Valószínűleg már régi polgára flóránknak, azonban néhány év óta rendkívüli módon terjed a Kis-Duna hullámterén.

5. *Delphinium orientale* Gay. 1910 óta látom Győr mellett szántóföldeken.

6. *Matricaria suaveolens* (Pursh) Buch. E növényt először 1896-ban észleltem Győrött a dunai szárnyvasút mellett. 1898-ban elküldtem növényemet Borbás-nak, ki észleletemet a Term. Közl. 1898. 444—446. l.-ján közölte. Azóta e növény Győrmegyében mindenütt elterjedt oly helyeken, hol a *Matricaria Chamomilla* szokott teremni. Ezt majdnem teljesen kiszorította, úgy hogy ebből alig találtunk egy-egy szálat.

7. *Solidago serotina* Ait. E növényt először 1902-ben találtam Medve mellett a Nagy-Duna szigetén. Azóta több helyütt láttam seregesen a Dunaszigeteken. Néhány év óta (1909 óta) a Rába melletti fűzfa-bozótokban Győr közelében igen erősen terjed.

8. *Lepidium virginicum. L.* 1909-ben még csak egy példányt találtam Győrött (a révfalusi gyaloghíd melletti töltésen). 1912. őszén már ugyanezen a helyen körülbelül 50 tövet láttam.

9. *Althaea armeniaca* Ten. (Ind. hort. neapol. 1837.) (*A. taurinensis* C. A. Meyer Ledeb. Fl. rossica nec. D. C.)[18]

Az első biztos adat e növény magyarországi előfordulásáról L. Čelakovsky-tól származik. (Ö. B. Z. 1889. 285—287.) Čelakovsky Dr. Feichtingertől 1861-ben Esztergomban egy szőlőhegy szélén *Althaea cannabina* néven gyűjtött herbariumi pédányról megállapította az *A. armeniaca*-val való azonosságát. Azóta az országból nem közölték. (Feichtinger sem említi 1899-ben megjelent esztergommegyei flórájában). Én először 1898-ban Csesznek várhegyén, (Veszprémm.) kertek közelében tömegesen találtam. Azután 1908-ban fedeztem fel a győrmegyei Bajcsi-erdő dunaparti bozótjában és a a következő évben vele szemben a Duna jobbpartján, a medvei révház mellett. 1912-ben Patkányos-major és Zámoly melletti dunaligetekben is megtaláltam.

---

[17] Zoltán V. Győr viránya 12—16. l.

[18] E növény meghatározását Dr. Degen Árpád úrnak köszönhetem. Ugyanő figyelmeztetett a reá vonatkozó adatokra.

Példányaim Dr. Dégen herbariumában levő eredeti keleti példánnyal (Caucasia, Circassia, Kuczuk Dere. Legit Hryniewycki) teljesen megegyeznek.Čelakovsky id. czikkében az *A. armeniaca*-t félreismert, eredetileg vad, magyarországi növénynek tartja. Én előfordulásának körülményeiből, kertekből származó, de már régen meghonosodott növénynek vélem.[19]

Ezenkívül felsorolok még néhány hazánkban igen ritka vagy eddig még fel nem lelt, behurczolt növényt, melyekből csak 1—2 példányt találtam.

1 *Anthoxanthum aristatum* Boiss. Győr, Rábapart (a Püspökvár alatt) 1 példány 911. V.

2. *Bromus unioloides* Humb. et Kunth. Győr 1910. június. Dunaparti raktár mellett. Új adat hazánk adventiv flójára.

3. *Chorispora tenella* DC. Győr. Dunaparti raktár mellett. Egy példány. Új adat hazánkra.

4. *Schkuhria abrotanoides* Roth.[20] (Egyéves fészkes, tropusi Délamerika nyugati részéből). Győr 1911. október. Egy példány Kohn-olajgyár mellett. Európában mindeddig nem találták.

(Folytatása következik.)

Die pflanzengeographischen Verhältnisse des Komitates Győr und Aufzählung der auf dem Gebiete dieses Komitates bisher beobachteten Gefässpflanzen.

Von S. Polgár.

Kurzer Auszug des ungarischen Textes des allgemeinen Teiles.

I. Literatur der Flora des Komitates.

Die ersten Angaben stammen von Joseph Csapó 1775. her.

II. Die geographischen Verhältnisse.

Das behandelte Gebiet gehört zur kleinen Ungarischen Tiefebene und besteht aus Flachland; nur der südlichste Teil ist Hügelland (höchste Erhebung 318 m.) Bodenbedeckung: alluviale und diluviale Schichten. Festes Gestein fehlt.

---

[19] Bajcson legújabban (1912.) parasztház udvarában találtam. A parasztasszony azt állította, hogy termesztett «fehér mályvából fajzott el». Az állítólagos kerti fehér mályvát azonban nem tudta megmutatni. Ő is tudta, hogy a környéken vadon is előfordul.

Egy zámolyi parasztember pedig tudta, hogy a környéken kétféle «fehér mályva» fordul elő és a kettő közötti különbséget egész pontosan megmondta.

[20] Meghatározta Dr. Jávorka S.

III. Die floristische Pflanzengeographie des Komitates.

Die Flora des Gebietes entspricht im Allgemeinen seiner geographischen Lage. Sie hat gegenüber dem pontischen Anteile Niederösterreichs und Mährens nur wenige östliche Arten voraus (*Polygonum arenarium, Camphorosma ovata, Peucedanum arenarium, Syrenia cana, Brassica elongata, Centaurea Tauscheri* etc.); während ungefähr 40 östliche und südöstliche Arten, die noch in der Flora von Budapest, des Komitats Fehér und Esztergom vorkommen, im Gebiete nicht mehr vorhanden sind. Das südliche Hügelland hat im Allgemeinen dieselbe Steppenflora, wie die Ebene: nur einige Arten (*Asparagus tenuifolius, Vicia sparsiflora, Knautia drymeia, Galium silvaticum, Scutellaria Columnae* u. s. w.) vermitteln den Zusammenhang mit dem ungarischen Mittelgebirge (Bakonyerwald). Im Vergleiche mit der grossen ungarischen Tiefebene besitzt der ebene Teil des Gebietes noch mehr sonst hügelbewohnende Arten (Vgl. p. im ung. Text.) Eine charakteristische und spezielle Art des Gebietes is *Thymus cuneatus* Opiz (aus der Verwandtschaft des *Thymus angustifolius*). Sie ist aus der grossen ungarischen Tiefebene nicht bekannt.

IV. Die Formationen.

1. Die Formation der Wasserpflanzen.

Die Hauptarten des fliessenden Wassers der grösseren Flüsse sind: *Nuphar luteum, Potamogeton perfoliatus, pectinatus, Sagittaria sagittifolia f. vallisneriifolia, Ceratophyllum demersum.* Die stehenden Wässer beherbergen im übrigen eine ziemlich reiche Flora. (Siehe p. 317 im ung. Text.)

2. Die Sumpfvegetation.

Sie besteht aus Röhrichten, Seggenrieden (Associationen von *Carex riparia, C. gracilis, C. Hudsoni, Juncus glaucus* und *C. distans*) und Sumpfwiesen mit massenhaftem *Leucojum aestivum*, (Sonstige bemerkenswerte Arten vgl. p. 318 im ung. Texte). Wiesenmoore treten in Folge der Regulierung der Flüsse und Trockenlegung der Sümpfe nur an sehr beschränkten Stellen auf.

3. Weidenau und andere Formationen der Ufer.

An den Ufern können vier Zonen unterschieden werden, u. zw. 1. Der dem Wellenschlag ausgesetzter Teil (Pflanzenliste vgl. p. 16. im ung. Text). 2. Zone des Weidengebüsches (Hauptarten *Salix purpurea, amygdalina*, auf den Donauinseln auch *Salix incana*). 3. Zone der Weidenauen (Hauptarten *Salix fragilis* und *alba*). 4. Zone der Pappelauen. — Auf den Donauinseln werden die Weidenauen sehr oft durch *Alnus incana*-Wälder (oft mit *Prunus Padus* vergesellschaftet) vertreten. Die Donauauen besitzen ein reiches Unterholz und massenhafte Schlingpflanzen (p. 321 im ung. Text), an entblössten oder lichteren Stellen aber eine üppige Vegetation von hohen Gräsern, Umbelliferen und Compositen (die eingewanderte *Solidago serotina* oft truppenweise, an manchen Stellen auch *Althaea armeniaca).* An der Donau kommen auch Schotterbänke mit *Myricaria germanica*, *Chamaenerium palustre* vor. Selten sind kleine Bestände der Stieleiche oder einzelne Bäume als Überbleibsel eines älteren, wahrscheinlich viel reicheren Vorkommens.

4. Wälder des Hügellandes.

Die Hauptarten sind *Quercus Cerris* und *sessiliflora.* Niederwuchs besteht meistens aus Pflanzen der pontischen Flora (p. 322 im ung. Text, Schlagflora p. 323). Der Wald hat den Charakter des Heidewaldes im Sinne Gradmann's (Pflanzenleben d. schwäb. Alb. I. p. 119.) Schattige Stellen sind selten und es fehlen deshalb viele gewöhnliche Schattenpflanzen der mitteleuropäischen Laubwälder. Akazienwälder nehmen an Stelle der ursprünglichen Eichenwälder einen immer grösseren Platz ein. Sie beherbergen eine gewöhnliche Ruderalflora.

5. Wiesen.

Es können unterschieden werden:

1. *Talwiesen* des Alluviums. Hauptarten sind: *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Agrostis alba.* Die Flora ist im Allgemeinen jener der mitteleuropäischen Talwiesen ähnlich. (Bemerkenswerte Pflanzen vgl. p. 324—325 im ung. Text).

2. *Wiesen längs der langsam fliessenden Bäche.* Der Boden dieser Wiesen ist natronhältig und es entwickelt sich eine Halophyten-Flora. Hauptarten sind *Atropis limosa* und an feuchteren Stellen *Agrostis alba* mit *Juncus Gerardi.* An sumpfigen Stellen befinden sich niedrige Röhrichte oder eine Association von *Scirpus Tabernaemontani*, *maritimus. paluster* mit *Orchis paluster*, *Triglochin*, *Cirsium brachycephalum*, *Scorzonera parviflora.* umsäumt von der Association der *Plantago maritima*, *Aster pannonicus*, *Centaurium uliginosum* etc. Trockene Flecke sind ausser *Camphorosma ovata* (seltener *Suaeda pannonica) Crypsis*, *Spergularia*, *Artemisia monogyna* u. s. w. jedes Pflanzenwuchses bar.

3. *Trockene Wiesen.* Vorherrschend ist der Typus des Walliser Schwingel-Rasens *(Festuca vallesiaca).* Sie besitzen eine reiche Flora (p. 326 im ung. Text) und bilden einen Übergang zu den Steppen.

6. Weiden.

Die Zusammensetzung der Weiden des feuchteren Bodens ist jener der entsprechenden Wiesen, die der trockenen Böden aber jener der Sandsteppe ähnlich.

7. Die Sandsteppen.

Es können zwei Typen unterschieden werden. Der eine kommt im südwestlichen Teile des Gebiets (in Sokoróalja) auf nährstoffarmem Sandboden vor und weist eine grosse Übereinstimmung mit den norddeutschen Sandfluren auf. Charakteristische Arten sind *Corynephorus canescens*, *Vulpia Myurus*, *Jasione mon-*

tana, Filago montana u. s. w. 74⁰/₀ der häufigeren Arten kommen auch auf den norddeutschen Sandfluren und auf der norddeutschen Heide vor. Der andere verbreitetere Typus ist die gewöhnliche schon von Kerner, Borbás und G. Beck ausführlich geschilderte Sandsteppe mit den charakteristischen pontischen Pflanzen.

8. *Kulturformationen.*

(Neuerdings eingeschleppte und eingewanderte Pflanzen siehe p. 334 im ung. Text). (Fortsetzung folgt.)

Adatok Észak-Magyarország flórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Flora von Nordungarn.

Irta: **Lányi Béla** (Szeged).

Rózsahegyi tartózkodásom alatt, 1907. és 1908-ban több kirándulást tettem Liptó- és Árvamegyében, főleg gyűjteményem gyarapítása czéljából. Kirándulásaim jegyzékéből itt sorolok fel néhány olyan adatot, melyet közlésre érdemesnek tartok. E helyen mondok egyúttal köszönetet Dr. Degen Árpád urnak számos növényem átnézéséért és meghatározásáért.

Ophioglossum vulgatum, L. Sturec. 800 m. 1907. IX. 20.

Botrychium Lunaria, (L.) Sw. Thuranszka Magura 800 m. 1906. VI. 24.

Equisetum palustre, L., Rózsahegy. 500 m. 1907. VI. 7.

Equisetum limosum, L. Rózsahegy. 500 m. 1907. VI. 6.

Lycopodium alpinum, L. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.

Taxus baccata, L. Kopa, Kralován mellett, 600 m. 1908. VI. 11.

Melica transsilvanica, Schur. Likavai vár. 500 m. 1907. VI. 15.

Stipa Joannis, Čel. Mnich hegy, Rózsahegy mellett. 500 m. 1907. V. 29.

Allium pseud-ochroleucum, Schur. Mnich hegy. 500 m. 1907. VIII. 19.

Ophrys myodes, Jacq. Mnich hegyenen. 600 m. 1906. VI. 10.

Malaxis monophyllus, (L.) Sw., Kopa hegyen, Kralovánnál 600 m. 1907. VII. 23.

Cypripedilum Calceolus, L. Malino Brdo alján, Rózsahegy mellett. 600 m. 1907. V. 21.

Silene nemoralis, WK. Likavkai várnál. 500 m. 1907. VI. 15.

Dianthus nitidus, WK. A Kopa hegy alján. 500 m. 1908, VI. 11.

A Kopa északi lejtőjén eredő kis Teplica-patak forrásánál és partjain, valószinűleg az északi fekvésnél fogva, már kb. 500 m. magasságban, néhány olyan növényt találtam, minő másutt csak 800 m.-en fölül fordul elő. Ilyen a *Dianthus nitidus*, WK.-on kívül pl. a *Selaginella selaginoides*, (L.) Lk., *Carex firma*, Host., *Carex tenuis*, Host, *Pingui-*

cula alpina, L. Ugyanitt találtam még a következőket: *Arabis bellidifolia*, Jacq., *Cortusa Matthioli*, L., *Equisetum variegatum*, Schleich., *Carex hirta*, L., *C. alba*, L., *C. flava*, L., *Moehringia muscosa*, L., *Biscutella didyma* L., *Polygala austriaca*, Cr., *Androsace lactea*, L., *Swertia perennis*, L., *Pinguicula vulgaris*, L., *Campanula stenophylla*, Schur.

Berberis vulgaris, L. A Siphegyen, Kralován mellett. 700 m. 1906. VI. 10. (Sagorski és Schneider szerint Liptómegyében ritka.)

Delphinium intermedium, Ait. Deményfalvi barlangnál. 700 m. 1907. VII. 4.

Pulsatilla alba, Reichb. Gyömbér. 1800 m. 1907. VII. 5.

Ranunculus Hornschuchii, Hoppe. Chocs. 1500 m. 1907. VI. 28.

Ranunculus cassubicus. L. A Chocs alatt, a Kramariszkói völgyben. 500 m. 1907. V. 12.

Thalictrum minus. L. A Mnich hegyen. 500 m. 1908. VII. 26.

Nasturtium terrestre, Čel. Liptó-Tepla. 500 m. 1906. VI. 24.

Cardamine hirta, Wimm. et Grab. Gyömbér. 1700 m. 1907. VII. 2.

Draba aizoides, L. v. *carpatica*, Deg. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.

Hesperis nivea, Baumg. Bisztrieskó völgyben, a Roszudec alatt. 500 m. 1907. VI. 26.

Saxifraga rotundifolia, L. Kralován mellett, a Kopa hegyen. 600 m. 1908. VI. 11.

Saxifraga perdurans, Kit. Chocs. 1600 m. 1907. V. 26.

Geum reptans, L. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.

Anthyllis alpestris, Kit. Chocs. 1500 m. 1907. VI. 28.

Anthyllis calcicola, Schur. Malino Brdo, Rózsahegy mellett 600 m. 1907. V. 23.

Vicia striata, MB. Rózsahegyen, a vasuti pályaudvaron. (Alkalmasint áruval került oda.) 500 m. 1997. IX. 21.

Viola sudetica, Willd. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.

Cyclamen europaeum, L. Sturec, 800 m. 1907. IX. 20.

Menyanthes trifoliata, L. Kisselmec. 500 m. 1907. V. 21.

Veronica aphylla, L. Chocs. 1500 m. 1907. VI. 28.

Orobanche lutea, Baumg. Likavai vár. 1907. VI. 16. 500 m.

Galium uliginosum, L. Kralováni láp. (A Vág balpartján.) 400 m. 1908. VII. 1.

Asperula Neilreichii, Beck. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.

Knautia Kitaibelii, Schult. f. *Holubyana*, Borb. Likavai vár. 500 m. 1907. VI. 15.

Campanula carpatica. Jacq. Deményfalvi barlangnál. 700 m. 1907. VII. 4.

Chrysanthemum coronopifolium, Vill. Roszudec. 1300 m. 1907. VII. 25.

Senecio Biebersteinii. Lindem. Alsórevuca. 700 m. 1907. IX. 20.

Senecio carpaticus, Herbich. Gyömbér. 2000 m. 1907. VII. 5.

Centaurea Tátrae, Borb. Mnich hegyen. 500 m. 1907. VII. 13.

Crepis Jacquini, Tausch. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.
Crepis virens, L. Kralován. 400 m. 1907. VI. 26.
Crepis virens, L. β) *runcinata* Reichb. Sturec. 800 m. 1907. IX. 20.
Leontodon medius, (Host.) Simk. Roszudec. 1600 m. 1907. VII. 25.

Levélváltás «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» ügyében.

Az erdei fatenyészet határai Magyarországon cz. dolgozatnak a Magy. Bot. Lapok ezidei évfolyamának 90. oldalán megjelent ismertetésére a czikk szerzője Blattny Tibor úr lapunk szerkesztőjéhez intézett levélben foglalta össze arra vonatkozó észrevételeit és kifogásait. E lapok szerkesztősége természetszerűleg kötelességének tartja, hogy minden a lapunkban megjelent czikkre vagy birálatra vonatkozó megjegyzésnek és válasznak a legnagyobb készséggel helyt adjon. A polemiák megszokott formája helyett azonban jelen esetben leghelyesebbnek tartottuk Blattny Tibor úr s lapunk szerkesztője levélváltását egész terjedelmében — s csupán a sablonos udvariassági phrasisok elhagyásával — közzétenni. Meggyőződésünk szerint így érjük el legjobban azt a czélt, hogy a szóbanforgó vitás kérdések a hazai tudományosság érdekében az igazságnak megfelelően tisztáztassanak.

I. Blattny T. levele lapunk szerkesztőjéhez.

Amint elolvastam «Az erdei fatenyészet határai Magyarországon» cz. előadásomnak a Magy. Bot. Lapok 1912. $^1/_4$. számában megjelent kritikai méltatását, mondhatom megdöbbentem, mert ha ez a kritika jogos, úgy egész munkánkra bátran lehetne a felületesség, szerzőire a teljes tájékozatlanság bélyegét rásütni! Ezúttal azért reflektálok — így magánúton — a felsorolt vádakra és helyesbítésekre (!) mert meg vagyok győződve, hogy a nyomtatásban is megjelent előadásom figyelmesebb elolvasása után ily lekicsinylő bírálat napvilágot aligha látott volna

Tájékoztatásúl előrebocsátom, hogy az erdészeti növényföldrajzi megfigyelések munkálatainak összefoglalása 1914. év tavaszán külön magyar és külön német nyelven jelenik meg s czíme: «*Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar Állam területén*» («Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate»), terjedelme mintegy 60 nyomtatott ív (nagy-oktáv alak).

Már most kérem, tessék egy ily terjedelmű mű előzetes ismertetését adni egy $^3/_4$ órás — erdészeknek szóló — előadás keretében! A különlenyomat 3. oldalának utolsó négy sorában — nehogy valaki azt találja gondolni v. mondani, hogy talán ez az egész amin esztendőkön át dolgoztunk — jegyeztem meg, hogy csak a legszűkebb keretek között maradok. Mellőztem tehát az adatok száraz felsorolását, ezért választottam helyette a grafikus bemutatást, nem terjeszkedtem ki a részletekre, de minden szám, melyet említettem: *átlag* s rendesen *magyarországi átlag* volt.

Most sorba veszem a kifogásolt v. helytelenített részleteket.

A «kimerítőbb publikáczió» az előrebocsátottak után egy 1000 oldalas mű.

A *Pinus nigra* vasmegyei termőhelyeiről tudomásom van, sőt azt is tudom, hogy Borbás «M. O. vármegyéi és városai. Vasvármegye» 511. lapján a feketefenyőt itt őshonosnak tartja — mi azonban nem! Ily kétes eredetű előfordulásokat igen is felemlítünk a részletes mű keretében, de senki sem kivánhatja, hogy ily részletkérdésre egy tájékoztató ismertetésben térjünk ki.

Az *Alnus viridist* tényleg nem ismerjük a Domugletről, de azt nem is állítottam, hogy Herkulesfürdőnél láttuk volna. Beismerem, hogy helytelenül fejeztem ki magam, mert azt kellett volna mondani, hogy Krassószörényen áthaladó *határvonala a Domugletet is nyugatra hagyja.* Feljegyzéseink szerint: keletről nyugatra haladva legszélső előfordulási helye a *Riu Hideg 40° 7′ fr. hossz* (Ferro) alatt, 680 m. t. f. magasságban, egyúttal alsó határ és Kornyaréva közs. határában a *Vlasku mik csúcs* (*40° 11′*, 45° 3′) alatti termőhely 1650 m.-nél (Ék. 30°). Ez utóbbi 15 km.-re van É.-ra a Domuglet-től légvonalban. (Miután a kevéssé ismert Vlasku mik-et mint helymeghatározást nem akartam használni, a közismert Domugletet említettem; a félreértés oka tehát én vagyok!)

Az egyes fajok formáinak elterjedésével nem foglalkozunk, ez az erdészetet legkevésbé sem érdekli; engedtessék meg nekünk, hogy kitüzött czélunk érdekében (amit a munka címe is kifejez) dolgozzunk s ne kényszerítsék reánk az aprólékoskodást, aminek itt helye nincs.

Ha a *Larix deciduát* Horvátországból nem említettem, az bizonyára azért történt, mert e fajt ott *őshonosnak nem tartom.* Ezt meg is mondom a 9. oldal utolsóelőtti sorában. Mint telepített fajt több helyről (pl. Fužine környékéről is) ismerjük és elég okunk volt ahhoz, hogy *Horvátországban őshonosnak ne tartsuk.* (V. ö. még Beck: Die Vegetationsverhältn. der illyrischen Länder 287. és 344. l.)

Az ezüsthársnak egyetlen termőhelyét sem közöltem Horvátországból, tehát «nem a szerző adatainak ellenére» hiányzik a délhorvát magashegységekben! Azonban a IV. térkép *Tilia tomentosa határa nyugati szakaszának helyzete mégis helyes* — ebből nem engedek, — mert bár a *horvát magashegységben nem nő*, de lelőhelyeit ismerjük a dombvidékekről és fensikokról, még pedig:

1. Siroka Kula közs. hat. «*Oreskovica kosa* (mész) 900 m. Dny-i exp. (vágásban fiatal egyedek), 2. A *Babina góriban* Prilisće közs. hat. «Razboište» e. r. (33° 3′, 45° 29′) 157 m. Ény. *Fraxinus Ornus*-szal a Kulpa meredek partjain (mész); 3. A *Sljeme-n* Bukovec közs. hat. «Caplenica» e. r. (33° 39′, 45° 51′) mész, 150 m. É., *Quercus sessiliflora*-állományban: 4. A *Petrova Gorán* Glina közs. hat. «Ostra glavica» e. r, (33° 45′, 45° 19′) mész, 197 m. D. *Quercus sessiliflora*-állományban; 5. A *Zrinyi Hy*-ben Rujevac közs. hat. «Strazbenica» e. r. (33° 55′, 45° 08′) mész, 167 m. Ék., *Fagus*-állományban, 6. Kostajnica közs. hat. «Djed» e. r. (34° 13′, 45° 13′) mész, 210 m. Dk. tömegesen; 7. *Moslavčka góra* Samaria közs. hat. 154 m. D. pala és 357 m. gránit szórványosan. — V. ö. Beck: Vegetationsverhält. der illyrischen Länder 233. és 244. l. — Sokkal inkább szorult volna észrevételezésre az ezüsthárs határvonalának keleti része, melyről azt állítottam akkor, hogy Nagybányánál hatol legészakabbra, de azóta a dolgozatom 14. lapján elejtett beregmegyei termőhelyét összeköttetésbe sikerült hozni Beregszászon, Ugocsán és az Avas nyugati kifutásain át a nagybányakörnyékiekkel (Ezt persze a különlenyomat IV. térképe nem tünteti még fel.)

Miért kételkedik igen tisztelt Szerkesztő Úr egyes adatok hitelességében, pl. abban, hogy a bükk magassági elterjedésének minimuma — 350 alsó határadat közül a legalacsonyabb — 52 m. a Kazánszorosban? csupán azért, mert 84 m.-nél mélyebben saját maga nem látta? Az inkriminált lelőhely megjelölése: Dunatölgyes és Oasszonyrét közt a Mrakonia-völgy fenekén, közel ennek dunai torkolatához, a Széchenyi-út magasságában. A munka keretében minden szélsőséges adat pontos földr. helyét megadjuk s ezzel módot adunk arra, hogy az adat helyességét bárki ellenőrizheti a helyszínén, — de addig, míg ezt nem tette, nincs joga senkinek azt kétségbe vonni.

A *Piceának* az értekezés 15. lapján közölt hegyvidéki adatai mind *átlagok*, amint ez a kis táblázat czímeiben is benne van. A maximumok gyakori felsorolásával az előadó csak untatja a hallgatóságát s ha csak ez lett volna a czélom, úgy adataink kis részének a publikácziója is napokig tartott volna. Tehát *1830 m. átlag*, még pedig az eltörpülés felső határának átlaga a Középkárpátokban, a maximuma ellenben *2057* m. A falakú előfordulás maximuma a Középkárpátokban *1696* m. (Magas Tátra), az egész ország területére *1900* m. (Déli Kárpátok), az eltörpülés országos maximuma *2200* m. (Déli Kárpátok).

Ha az igen tisztelt Szerkesztő Úr, — fáradságot véve — újra elolvasná értekezésem 20. lapjának 2. sorát, ott *dült betüvel látná nyomva, hogy az alant következő határok magyarországi átlagok*, tehát teljesen indokolatlan az általam közölt magassági határokra vonatkozó minden korrigálás! s így a közölt határadatokat (azon változtatással, hogy a valódi eredményeket gyakorlati szempontból a legközelebbi 0 ra ezentúl kikerekítjük) — változatlanúl fentartom. A részletezésre nem is térek ki s *Kerner* adatait sem fogadom el irányadokúl akkor, ha magyarországi határokról (átlagokról) beszélek.

A régibb s a most élő botanikusok munkáit és publikáczióit is felhasználjuk ott, ahol erre szükség van. Adataikat — indokolt esetekben — kritikai méltatás tárgyává is tesszük; *Pax* tévedéseiről pl. a Botanikai Szakosztály legutóbbi gyűlésén tartottam felolvasást.

Elég ebből ennyi! Ami pedig ezen — munkánk védelméül felhozott — észrevételeimet illeti, kegyeskedjék ezeket a téves kritika jóvátételére tetszése szerint felhasználni. Úgy vélem helyesen cselekedtem, hogy egy tévedésen, vagy elnézésen alapuló kritikát szó nélkül nem hagytam. Ezt elmulasztani, önérzetem sem engedte volna.

Újólag kérem, sziveskedjék azokra a pontokra nézve, melyekről beigazoltam, hogy tévesek, becses lapjában megfelelő helyreigazítást tenni s ezért kérem erre magánúton, mert az igazság érdekében ez sokkal lojálisabb eljárás, mint a tudományosság rovására menő replikázás.

II. Lapunk szerkesztőjének levele Blattny T. úrhoz.

Becses levelére válaszolva van szerencsém mindenekelőtt kijelenteni, hogy az Ön által kifogásolt ismertetést egyes-egyedül csak avval a czélzattal írtam, melyet az ismertetés befejező részében is hangsúlyoztam, hogy azoknak a köröknek, amelyek a készülő nagy mű szerkesztésével foglalkoznak, figyelmét felhivjam arra a szinte pótolhatatlan hiányra, melyet előidézne az, ha figyelembe nem véve az eddig közzé tett irodalmi adatokat, tisztán csak saját adataikra támaszkodva közölnék az összegyűjtott anyagot s ha nem használnák fel a rendelkezésükre álló összes eszközöket — ilyeneknek tartom a hazánk területén jelenleg működő botanikusokat — hogy művüket felemeljék a tökéletességnek arra az elérhető fokára, melyet a növénygeographusok is méltán elvárnak egy ily nagy fáradsággal és áldozattal készülő műtől.

Nem beszélve most az elvégre is csekélyebb fontosságú nomenklatorikus kérdésekről, melyeket a nap-nap mellett ilyenekkel foglalkozó botanikusok segítségével könnyű volna megoldani, — az el nem kerülhető téves adatok kiküszöbölésénél, az Önök adatgyűjtői által be nem jelentett, de az irodalomba felvett adatokra való figyelmeztetésnél nézetem szerint nem nélkülözhetik a gyakorlott botanikust s e nagy mű sikerének érdekében szerencsés körülménynek tartom, hogy Ön elsőbben is a rövid, összefoglaló ismertetést tette közzé, s evvel módot nyújtott, hogy egyes kérdésekhez előzetesen mi is hozzászólhassunk. S ha sikerülne Önt meggyőznöm, hogy mindaz, amit javasoltam, tisztán és kizárólag ennek a műnek sikere érdekében történt, elértem czélomat s szívesen veszem magamra az ódiumot is, mellyel jár nálunk minden hozzászólás, mely nem tartalmaz kizárólag dícséretet. Magamra veszem annak az ódiumát is, hogy ismertetésem egyik mondatában tévedtem.

Ami már most a kívánt reparátiót illeti, kijelentem, hogy kész vagyok lapomban nyilvánosságra hozni mindazokat a tévedéseimet, amelyekről bebizonyosodik, hogy csakugyan azok.

Legczélszerűbb alakban ez úgy történhetnék ha «Levélváltás az erdei fatenyészet határai ügyében» czímen egy czikket tennénk közzé, melyben először is kinyomtatnánk hozzám intézett b. levelét (elhagyva belőle azokat a részeket, melyek nem vonatkoznak erre a tárgyra) s kinyomatnám ugyancsak levél alakjában a kifogásaira adandó válaszomat. Az egészet *kinyomatás előtt Önnek elküldeném*, mert nem lehetetlen, hogy egy 3., esetleg 4. levélre is lesz szükségünk.

Egyelőre azonban legyen szabad egyes kifogásaira a következőkben megadni a választ.

1. A *Pinus nigrát* Vasmegyében őshonosnak tartom két okból: 1. mert Borbás állítja, aki sokkal nagyobb tudós, különösen növénygeographus volt, mint ahogyan azt a fiatalabb generátió a közvéleményt hangjukkal befolyásoló tudósaink véleménye alapján hiszi; 2. mert vasmegyei előfordulása bele esik a vratnik-schneebergi elterjedési vonalába, melynek mentén *néhány más, hasonló elterjedésű növény is* terjed, olyan növény, mely hazánk más részén hiányzik.

Megjegyzem még, hogy Collega úrnak más helyen nyilvánított a *Castanea* őshonosságára vonatkozó véleményét sem osztom, még pedig hasonló okokból.

2. Az *Alnus viridis*-nek domugledi előfordulására vonatkozólag úgy látszik most már egy nézeten vagyunk; a tévedés tehát nem az én részemről történt.

3. Az egyes fajok *formáival* foglalkozni, csakugyan meghaladná azt a keretet, melyet ilyen műnek lehetőség szerint meg lehet adni. Ha azonban nem vennék tekintetbe az *alfajokat*, (a növénygeographiai Rasse-kat) ez e műnek *pótolhatatlan* fogyatékossága volna, — megengedem, hogy *nem erdészeti szempontból*. Az erdésznek valószínűleg mindegy, hogy milyen nagylevelű hárs fordul elő északon és délen a hegységek alján s a felsőbb régiókban, a növénygeographusnak azonban nem! S nem tudom belátni, hogy egy ilyen rendkívül fontos műben a növénygeographiai szempont miért nem lehetne méltányolni, midőn egy-egy galy meghatározásával ezt a kérdést könnyen meg lehetne oldani. Megjegyzem, hogy nincs is oly sok kritikus nemzetségünk, de ha pl. *Picea excelsa*, *Sorbus aucuparia*, *S. aria* vagy *Tilia grandifolia* néven foglalnák össze a nálunk előforduló alfajokat, ez meglehetős zavarokra és tévedésekre szolgáltatna alkalmat.

Engedje meg még megjegyeznem, hogy a legtöbb kritikus fajnál annak a megállapítása, vajjon bizonyos helyen melyik alfaja fordul elő, nem is olyan nehéz. Saját elterjedési körük van ezeknek az egységeknek, mert ha ez nem volna, csakugyan csak variatiók vagy formák volnának, melyekkel ilyen mű keretében nem lehet foglalkozni. Tehát korántsem szándékom aprólékoskodást követelni, de az az alfaj, melynek regionális vagy territoriális különválása elismert tény, véleményem szerint nem tárgyalható egy közös néven.

3. A *Larix* horvát őshonosságában magam is kételkedem, s ennek ismertetésem 92. oldalán kifejezést is adtam. Flora Velebiticám-ban különben bővebben fogok erről nyilatkozni.

4. Collega úr az ezüsthársról azt írja (20. oldalon) «maximum a Horvát Alpokban 900 m.»

A horvát «Alpokban» való előfordulását tagadom addig, amíg valaki az ellenkezőről meg nem győz. Eléggé ismerem őket, hogy ily határozottan merjem tagadni. A horvát «dombvidék»-en való előfordulását annál kevésbbé tagadhatom, mert ott magam is láttam.

A IV. térkép ezüsthárs vonalának nyugati szakaszát magam is helyesnek tartom, folytatásának helyessége irányában azonban kételyeim vannak (nagyon közel jár a Balatonhoz, ahol vadon nem terem, keleti része pedig Dunaföldvár helyzetének felelne meg). Ezeket a kételyeket talán Collega úr adatai alapján el tudja még oszlatni.

5. A bükk alsó határát túlalacsonynak tartom még most is. A Kazánban ismerem a bükköt, a Széchenyi útról fel kell kapaszkodni vagy 40—50 m.-nyire s ott vannak a legalacsonyabban álló bükkök ebben a völgyben; a Mrakonya völgy alsó részének *fenekén* nem láttam, a völgy oldalán aránylag alacsonyan biztosan előfordul, az általam látott példák azonban a Széchenyi útnál magasabb helyen állottak.

De megengedve, hogy Collega úrnak adatai megbízhatók s a Széchenyi út magasságában állanának a mrakonyai bükkök, vajjon való-e az, hogy ez a hely 52 m. magasságban van?

Erre a kérdésre azért kell oly nagy súlyt helyeznem, mert egy elsőrendű fontosságú alsó határról van itt szó.

6. A *Piceá*-nak a 15. oldalon közölt felső határára vonatkozólag elismerem, hogy elnéztem a czímben olvasható kitételt, hogy *átlag* határokról van szó, s kész vagyok ezt a tévedésemet helyreigazítani. Ugyanez áll több más fának és cserjének kifogásolt magassági adataira nézve is, melyeknél zavarólag hatott az, hogy Collega úr a 15. oldalon, a táblázat czímében, amelyben az átlag szó előfordul, azt írja «az V. képhez»; az V. kép czímében pedig az «átlag» szó nem fordul elő; továbbá a 20. oldalon az első bekezdésben magyarországi átlagokról szól, ezt az átlag szót azután némely fajnál megismétli, másnál azonban nem, sőt néme-

lyiknél maximumokat is hoz fel. Igy ezt olvasom «kocsántalan tölgy . . . . átlagos felső határa 775 m. . . . . hamvaséger felső határa 880"; utána ismét felváltva látok átlagos és «felső határokat». Ha tehát meg is engedem, hogy tévedtem akkor, amikor a közös czímet nem vonatkoztattam valamennyi adatra, talán Collega úr is meg fogja engedni, hogy félreértések elkerülése czéljából jó lett volna az egyes fajoknál vagy az «átlagos» szót valamennyinél elhagyni, vagy valamennyi fajnál megismételni, amelynél csak átlagokat közölt.

7. Nem tudom, hogy Kerner adatait miért nem fogadja el «irányadóul akkor, ha magyarországi határokról (átlagokról) beszél», Talán Kerner Antal adataiban nem bízik? Tudtommal Kerner volt az. aki hazánk több helyén, többek közt a Biharban, végzett annál is inkább megbízható méréseket, mert botanikai ismeretei kétségen felül messze meghaladták azokéit, akik abban az időben nálunk botanizáltak.

Hazánkban tudtommal rajta kívül abban az időben senki sem végzett ilyen kutatásokat. Nézetem szerint tehát Kerner adatait vagy el kell fogadni, vagy adatokkal kell megczáfolni.*

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A Geaster umbilicatus Fr. második lelőhelye Magyarországon.

Der zweite Standort des Geaster umbilicatus Fr. in Ungarn.**

Ezt a ritka pöfeteget sikerült megtalálnom Ógyallán 1910-ben augusztus 10-én a Konkoly-pusztán, akáczosban, az akáczerdő szélén, a hol juhok legelnek. Két példányban találtam. Meghatározta Dr. Hollós László. Azóta e helyen nem találtam többé, noha gondosan és igen sokszor kerestem. Gyűjtöttem azonban 1912 október 14-én az Abai szőlők nevű homokbuczkán, árvalányhaj között, Ógyalla határában.

Először találta hazánkban Dr. Hollós László Kecskemét mellett a Bugacz pusztán, késő őszszel, bőven friss példányokban. (Dr. Hollós László: Magyarország Gasteromycetái. Budapest. 1903. p. 54.) **Endrey Elemér.**

---

* Briefwechsel zwischen T. Blattny und dem Redacteur in welchem einige durch die Besprechung der Arbeit Blattny's über die Grenzen der Waldvegetation in Ungarn (vgl. Ung. Bot. Bl. 1912 p. 90) hervorgerufene Meinungsverschiedenheiten geklärt werden.

** Berichtet über die Entdeckung eines neuen Standortes dieses Pilzes in Ungarn: bei Ógyalla auf der Konkoly-Puszta und auf Sandhügel «Abai szőllők».

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungar. botan. Arbeiten.

Dr. Pantocsek József: a Fertő tó kovamoszat virányà. (Bacillariae lacus Peisonis). 200 górcsövi rajzot feltüntető négy táblával (mit 4 Tafeln, darauf 200 mikrosk. Zeichnungen). Pozsony, Wigand K. F. könyvnyomdája 8°. 48 p. p.

A Fertő-tó kovamoszatait tárgyaló alapvető munka.

Uj alakok:

Ein grundlegendes Werk über die Kieselalgen des Neusiedler Sees.

Neu beschrieben: *Stanroneis emorsa*, *Mastogloia angustata*, *Navicula subradiosa*, *N. medioinflata*. *N. Meisterii*, *N. nezsideriana*, *N. subfastigiata*. *N. Ferdinandi Koburg*, *Gomphonema Peisonis*, *Cocconeis nuda*, *Epithemia subpanduraeformis*, *E crassa*, *Rhopalodia Peisonis*. *R. linearei*. *Fragilaria rostrata*, *Tryblionella Peisonis* *Nitzschia Meisteri*, *N. Oestrupii*, *N. Peisonis*, *N. Zahlbrukneri*. *Surirella subovata*. *S. pyriformis*. *Campylodiscus Bonapartii*. *C. pseudochypeus*, *Cychotella flammea*; dann die neue Gattung *Carnegia* (új nemzetség) mit einer Art: *C. difflugierides* (fajjal) mit einer Anzahl neuer Varietäten (s számos új változat).

A felsorolás egészben 29 nemzetséget tartalmaz 48 fajjal s nagyszámú fajváltozattal; ezek legnagyobb részét brackvizet lakó fajok alkotják. D.

Es werden im ganzen 29 Gattungen mit 148 Arten und zahlreichen Varietäten aufgezählt: den grössten Teil bilden Brackwasser bewohnende Arten.

Butujás Gy.: Hazánkban termő fontosabb tengerifélék magjainak alak- és alkattana, gazdasági értékükre való tekintettel. I—IV. táblával és 8 szövegképpel (Morphologische und anatomische Verhältnisse der in Ungarn kultivierten Maissorten mit Berücksichtigung ihres landwirtschaftlichen Wertes; mit 4 Tafeln und 8 Textfiguren. Ungarisch.)

8° Kolozsvár 1912.

Az érdemes munka szerzője a tengeri földrajzi elterjedésének és rendszertani helyzetének vázolása után a tengeriszem külső morphologiáját, majd pedig nagyszámú hazánkban termesztett fajta ritka szorgalommal végzett mikroszkopiai vizsgálata nyomán az anatomiai szerkezetét ismerteti. A dolgozat igen értékes

Der Verf. dieser verdienstvollen Arbeit bespricht nach einigen Bemerkungen über die geogr. Verbreitung und system. Stellung der Maispflanze, die äusseren morphologischen Merkmale u. auf Grund mit anerkennungswertem Fleisse angefertigter unzähliger mikroskopischer Untersuchungen auch die anatomischen Verhältrésze az ezt követő rendszertani fejezet, mely rendszeres (anatomiai és morphologiai) leírásban adja elő az összes hazánkban termesztett tengerifajták ismertető bélyegeit. Ezek alapján szerző egy fajtameghatározó kulcsot készített, mely ha a gyakorlatban is beválik, nagy szolgálatot fog tenni a hazai fajták felismerésénél.

A dolgozathoz 4 photographikus tábla van csatolva, melyeken 53 fajta magjának alakja szemlélhető.

nisse der in Ung. gebauten Maissorten. Einen wertvollen Teil der Arbeit bildet der systematische Teil, in welchem sämtliche heimischen Maissorten anatomisch u. morphologisch beschrieben werden. Den Schluss bildet ein Bestimmungsschlüssel der einzelnen Sorten, der, wenn er sich praktisch bewähren sollte, einen wichtigen Behelf zum Bestimmen der Maiskörner bieten wird.

Die Abhandlung enthält 4 photogr. Tafeln, auf welchen 53 Körnersorten abgebildet sind. **L.**

Dr. J. B. Kümmerle: Species nova filicum neotropica. Annales Museis Nation. Hung. 1912. (X.)

Trichomanes (subg. *Ptilophyllum*) *Ujhelyii* Kümm. nevű a *T. sinuosus* Rich.-el rokon harasztfaj leírása, melyet Ujhelyi J., a nemzeti Múzeum praeparatora, gyűjtött Columbiában a Sierra San Lorenzo hegységben.

Enthält die Beschreibung eines neuen Farnkrautes; *Trichomanes*(*Ptilophyllum*) *Ujhelyii* Kümm. welches mit *T. sinuosum* Rich. verwandt ist. Es wurde von J. Ujhelyi, Praeparator des Ungar. Nationalmuseums, auf der Sierra San Lorenzo in Kolumbien gesammelt. **L.**

Dr. D. Czekelius Neuer Standort von Pinus Cembra L. Verh. und Mittel. des siebent. Ver. für Naturw. LXII. 1212. Heft 1. p. 33.

A közölt termőhely a Valea Mogoșiuban Breaza mellett (Fogaras megye) van a Cațavei keleti lejtőjén, ahol a czirbolyafenyő kb. 1500 m. körül egy kis állományt képez.

Der mitgeteilte Standort befindet sich in der Valea Mogoșiu bei Breaza (Comit. Fogaras) an der Ostlehne des Cațavei oberhalb der Sennhütte, wo die Zirbe bei c. 1500 M. einen kleinen Bestand bildet. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.
Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Actes du IIme Congrès International de Botanique Bruxelles 1910. Publiés au nom de la Comission d'organisation du Congrés par É. de Wildeman. Vol. I-III. 4⁰. Bruxelles, 1912, A. de Boeck.

Az első kötet az egyes szakosztályok tárgyalásait ismerteti részletes jegyzőkönyvek alakjában, melyek közül a botanikai nomenklaturára, nevezetesen a virágtalan növények nomenklatura, továbbá a wieni kongresszuson elfogadott botanikai nomenklatura megváltoztatását, illetve kiegészítését czélzó javaslatok tárgyalása, valamint a növényföldrajz nomenklaturájának megvitatása keltheti fel közelebbről érdeklődésünket. A kongresszus alkalmával tett néhány kirándulásnak ismertetése s 15 szép belga vegetáczióképet feltüntető tábla zárja be a kötetet.

Der erste Band enthält die Sitzungsberichte der einzelnen Sectionen in Form ausführlicher Protokolle, von welchen der sich auf die Nomenklaturfragen, insbesondere auf die Nomenklatur der Kryptogamen beziehende Teil, sowie die Verhandlungen über die Vorschläge betreffs Abänderung resp. Ergänzung einiger vom Wiener Kongress angenommenen Satzungen, endlich aber die Verhandlung über die phytogeographische Nomenklatur das grösste Interesse beanspruchen. Den Band schliesst ein Bericht über die gelegentlich des Kongresses durchgeführten Excursionen und 15 sehr schöne Vegetationsaufnahmen aus Belgien.

A II. kötet tartalmazza a kongresszuson előadott önálló értekezéseket, melyek közül felemlítjük

Der II. Band enthält die während des Kongresses vorgetragenen selbstständigen Arbeiten, von welchen wir hier erwähnen:

E. Ulbrich: Ordnung grösserer, systematischer Herbarien mit Berücksichtigung der geogr. Verbreitung.

cz. értekezést, mely ismerteti azt a módszert, mely az egyes fajborítékíveken s a herbariumcsomagokon alkalmazott színes jelek segélyével igyekszik a nagyobb herbariumokban az egyes fajok elterjedését már kívülről is szemléletessé tenni, továbbá

in welcher der Verf. die Zweckmässigkeit jenes Verfahrens bespricht, vermittelst färbiger auf den Umschlagsbogen der einzelnen Arten befestigter Zeichen die geographische Verbreitung der einzelnen Arten schon von Aussen leicht kenntlich zu machen;

ferner die höchst verdienstvolle Arbeit

cz. nagy fáradsággal készült munkát, mely majdnem teljes tökéletességgel állítja össze és igen tanulságosan ismerteti nagyszámú térkép kiséretében a növények elterjedésének kartographikusan való feltüntetésére eddig alkalmazott összes módszereket.

A II. kötethez 57 tábla és számos szövegkép csatlakozik.

A brüsszeli kongresszus nomenklaturai bizottságának határozatai alapján érdemesnek tartjuk kiemelni azon hazai génuszok ezután használandó neveit, melyek helyes elnevezésére vonatkozólag a bécsi kongresszus után még kétségek merültek fel.

in welcher der Verf. mit grösster Mühe eine fast ganz vollständige Sammlung aller jener Verfahren zusammenträgt und instructiv bespricht, mit welcher verschiedene Autoren die Verbreitung von Pflanzen kartographisch darzustellen versucht haben.

57 schöne Tafeln und eine Anzahl von Textfiguren schmückt diesen Band.

Wir halten es für angezeigt, hier die nach dem Beschlusse dieses Congresses in Zukunft giltigen Namen solcher auch in Ungarn vorkommender Gattungen auzuführen, bezüglich welcher nach dem Wiener Congress noch Zweifel übrig geblieben waren:

Selaginella P. B. (Syn.: *Selaginoides* Böhmer.)
Dryopteris Adans. (Syn.: *Nephrodium* Rich.)
Phyllitis Hill. (Syn.: *Scolopendrium* Adans).
Ventenata Koel. (Syn.: *Heteranthus* Borkh.)
Phragmites Trin. (Syn.: *Trichoon* Roth.)
Schoenoplectus Palla. (Syn.: *Heleophylax* Beauv.)
Loroglossum L. C. Rich. (Syn.: *Himantoglossum* Spreng.)
Helleborine Hill. (Syn.: *Epipactis* Adans.)
Peramium Salisb. (Syn.: *Goodyera* R. Br.)
Pseudorchis Gray. (Syn.: *Sturmia* Rchb., *Liparis* Rich.)
Minuartia L. (Syn.: *Alsine* Wahlbg.)
Arabidopsis Koll. et Heynh (Syn.: *Stenophragma* Čel.)
Roripa Scop. (Syn.: *Radicula* Hill.)
Nasturtium R. Br. (Syn.: *Cardaminum* Mnch.)
Nymphaea L. p. p. (Syn.: *Nuphar* Gm.)
Castalia Salisb. (Syn.: *Nymphaea* L. p. p)
Thymelaea Endl. (Syn.: *Sanamunda* Adans.)
Anthriscus Pers. (Syn.: *Chaerefolium* Hall.)
Limonium Hill. (Syn.: *Statice* L. p. p.)
Armeria Willd. (Syn: *Statice* L. p. p.)
Centaurium Hill. (Syn.: *Erythraea* Neck.)
Blackstonia Huds. (Syn.: *Chlora* Adans.)
Nymphoides Hill. (Syn.: *Limnanthemum* Gm.)
Legousia Dur. (Syn.: *Specularia* D. c.)

L.

E. Janchen Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Wettsteinschen System geordnet von — —. II. verbesserte Auflage. 8⁰, Leipzig u. Wien. F. Deuticke 1913.

Szerző munkájának az aránylag rövid idő alatt megjelent második kiadásában igyekezett az első kiadás némely hiányát kipótolni s az időközben lefolyt bruxellesi botan. kongresszus határozatait az egyes génuszok nomenklaturájában érvényre hozni. Ily irányú munkásságával sikerült egy olyan füzetet a közhasználatnak átnyújtani, mely mint az európai edényes növények nemzetségeinek katalogusa igen jó szolgálatot fog tenni egy európai herbarium berendezésénél. Természetesen nagyon kivánatos volna, ha egy a fajokat is felölelő Nyman Conspectusához hasonló mű is ilyen modern köntösben — a nomenklatura, növénygeographia és floristika legújabb vivmányainak felhasználásával — megjelenhetne.

Die verhältnismässig in kurzer Zeit erschienene II. Auflage verfolgt den Zweck einige Mängel der ersten zu ersetzen und die Nomenklatur einzelner Gattungen gemäss den inzwischen in Kraft getretenen Beschlüssen des Brüsseler Kongresses richtig zu stellen. Auf diese Weise ist es dem Verf. gelungen den Interessenten einen heute in seiner Vollständigkeit einzig dastehenden Katalog der europäischen Farn- u. Blütenpflanzen - Gattungen zu bieten, der bei dem Ordnen europäischer Herbare und auch als Katalog vertreffliche Dienste leisten wird.

Selbstverständlich ruft dieses Buch von neuem den Wunsch nach einem sich auch die Arten erstreckenden, dem längst vergriffenen Nyman'schen Conspectus ähnlich verfassten, jedoch den jetzt giltigen Nomenklaturregeln u. unserem heutigen pflanzengeographischen u. floristischen Wissen angepassten Werke nach.

L.

Ernst Graf Silva Tarouca: Unsere Freiland-Laubgehölze. *Anzucht, Pflege und Verwendung aller bekannten in Mitteleuropa im Freien kulturfähigen Laubgehölze.* Mit 495 Abbildungen im Text u. 24 farbigen Abbildungen auf 16 Tafeln. Herausgegeben im Auftrage der Dendrologischen Gesellschaft für Oesterreich-Ungarn. Wien (F. Tempsky) u. Leipzig (G. Freytag). 1913. Preis: gebunden (kötve) 20 Kron., bei der Geschäftsstelle der Oesterr.-Ungar. Dendrol. Gesellschaft (Wien, VIII., Blindengasse 42.): 16 Kronen.

A pompásan kiállított és gazdagon illusztrált kötet méltó

Das vornehm ausgestattete und reich illustrierte Werk párja az ugyancsak a nevezett társulat által nemrégiben kiadott s első kiadásában rövidesen elfogyott «Unserer Freilandsstauden» cz. munkának. A legkiválóbb szakemberek közreműködésével készülvén (így Magyarországból munkatárs gyanánt szerepel Ambrózy István báró, hazánk legszebb és leggazdagabb örökzöld arboretumának tulajdonosa) nemcsak a kertészek és kerttulajdonosok, hanem szakbotanikusok is valóságos tárházát fogják ott találni az ismereteknek. Az anyag áttekinthető módon való elrendezése, az egyes fajok tenyésztésére és alkalmazására vonatkozó értékes útmutatások s főleg azonban a nagyszámú és nagyrészt kiválóan sikerült illusztracziók, melyek között sok ritka fásnövénynek első ábrázolásait találjuk, mind olyan előnyök, melyek ezen mű elterjedését érdeme szerint biztositják.

bildet ein Gegenstück zu dem ebenfalls von der gen. Gesellschaft erst vor kurzem herausgegebenen und in erster Auflage bereits vergriffenen Werke über «Unsere Freilandsstauden». Es wurde unter Mitwirkung der namhaftesten Fachmänner verfasst (aus Ungarn beteiligte sich Herr Baron István Ambrózy, der Besitzer der reichhaltigsten und schönsten Immergrünen-Sammlung unseres Landes) und bietet nicht nur Gärtnern und Gartenbesitzern, sondern auch Botanikern eine wahre Fundgrube von Belehrung. Die übersichtliche Anordnung des Stoffes, die vielen wertvollen Winke bezüglich der Kultur und Verwendung einzelner Arten, nicht in letzter Linie aber die zahlreichen und z. gr. T. vortrefflich gelungenen Illustrationen, von welchen mehrere zum ersten Male Abbildungen seltener Holzpflanzen bringen, werden diesem Werke sicher jene Verbreitung verschaffen, welche ihm gebührt. **D.**

A. Scherffel: **Zwei neue, trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten.** *Archiv für Protistenkunde.* XXVII. 1912: 94—128, Taf. 6. Fig. 1—61. meist color. 8°.

A nagybecsű czikk egy egyrajzós *Polyblepharia: Monomastix opisthostigma nov. gen. nov. spec. leírását tartalmazza.* — Szerző 1908 őszén a Magas-Tátra területén Rókusz felett a Lersch-villa mellett, majd 1910 és 1911 juliusában a Csorbató alatt lévő Móry-telep közelében (*Chlamydomonas grandis* és *Asterococcus superbus* társaságában) gyűjtötte 2

Den I. Teil der wertvollen Arbeit des Verfassers bildet die Beschreibung von «*Monomastix opisthostigma nov. gen. nov. spec., eine eingeisselige Polyblepharidee*», welchen Organismus der Verf. in der Hohen-Tátra i. Herbst d. J. 1908 ober Rox bei der Villa-Lersch, später 1910 u. 1911 unter dem Csorbersee neben d. Hotel Móry in Moorlachen in Gesellmm. nagyságú, zöld. kerekded nyálkacsomókban e szervezetet. Ismerteti a rajzók helyváltoztatási módját, a sejtek alakját, méretét. A sejtek csupaszok; elülső részükön a test $1/3$ hosszával egyenlő nagyságú egyetlenegy ostoruk van, amely helyváltoztatáskor előrefelé, nyugalomkor hátrafelé áll a sejthez símúlva. Az ostor töve közelében nagy, összehúzódó vacuolum látható. Ugyancsak a sejt elűlső részében foglal helyet a sejtmag, amely az élő sejtnél *nem* látható, csakis a jod-jodkáliumos kezelés mellett. Chromatophoronja csészealakú; két szélén 2 pyrenoïda foglal helyet a sejt közepén (de néha abnormalis esetben 3 pyrenoïda is előfordúl, sőt néha egy se) melyen kívül még számos keményítő zárvány is van a chromatophoronban. A test hátsó felében oldalt, a pyrenoïda alatt egy veresbarna stigma található (ritkán 2, sőt 3 s egy osztódásnak induló sejtnél: 4 stigma volt). A sejt hátsó felében számos, egyenes, botalakú, színtelen kristályszerű (15—20) zárvány látható, amelyek 2, többnyire azonban 4—6 μ hosszúak 1 μ vastagok: nem homogeneusak, hanem középen kevésbé sűrűek, a széleken pedig erősen fénytörők; még pedig kettős fénytörésűek. Ezek a képletek trychocysták, amelyek jód-jódkálium hatására a sejtből kilövetnek: a sejt hátsó részén a trichocysta-botocskák kilépési helye apró kis lyukak képében jól is látható. A trichocysták anyaga félfolyós, fonállá kihúzható, eosinával

schaft von *Chlamydomonas grandis* und *Asterococcus superbus* in 2 mm grossen, grünen, rundlichen Gallertklümpchen gesammelt hat. Der Verfasser beschreibt ausführlich Bewegung, Form und Dimensionen der Schwärmer. Die Zellen sind nackt; am Vorderende haben sie eine einzige Geissel, welche ca $1/3$ körperlang, während der Schwimmbewegung des Schwärmers nach vorne, in dessen Ruhelage aber seitlich anliegend nach hinten gerichtet ist. Nahe der Geisselbasis befindet sich eine contractile Vacuole. Im vorderen Teil befindet sich auch der Zellkern, welcher in der lebenden Zelle unsichtbar, und nur bei JJK-Behandlung sichtbar ist. Das Chromatophor ist schalenförmig; 2 Pyrenoïde sitzen in der Mitte der Zelle, an dessen Seite (selten 3, sehr selten sogar keines). Das Chromatophor enthält viele Stärkeeinschlüsse. Hinter den Pyrenoïden sitzt ein schönes rothbraunes Stigma (selten 2, 3 und bei einer zur Teilung sich anschickenden Zelle erschien das Stigma auf vier Stigmen vermehrt.) Im Inneren der hinteren Körperhälfte befinden sich zahlreiche (10—20), gerade, stäbchenförmige, farblose, krisallähnliche Einschlüsse, welche 2, meist 4—6 μ lang und 1 μ dick sind; sie sind nicht homogen, sondern haben in der Mitte einen weniger dichten Teil, an der Grenze sind sie stark lichtbrechend; sie sind doppeltbrechend u. es handelt sich um Trichocystenstäbchen.

nem festődő; a legelőször kihatoló végük sokszor gömbös. Sz. szerint anyaguk valószínűleg nyálka, s pedig a «pectosenyálka» (c. f. Strasburger Das bot. Pract. IV.: 596). — A sejtek oszlás útján szaporodnak s ilyenkor az anyasejt egyik pyrenoïdája átmegy a leánysejtbe, a stigmák megkétszereződnek s mindegyik leánysejtbe jut 1—1; a trichocysta-botocskákat ha nem is egyenlő arányban, de mindketten öröklik. A *Monomastix* cysta-képződése még nem egészen bizonyos. Majdnem színtelen rajzók is előfordulnak. — A p. 107 adja ez új nemzetség és faj latin diagnosisát. Rendszertani helyét sz. a *Volvocaceák Polyblepharida* csoportjában jelöli ki, de mivel csak 1 ostora van: *Monomastix*-nak nevezi el. Származástanilag a *Monomastix* a *Crypptomonadineák* és a *Phytoflagellata*-k közti kapcsolatot még jobban megerősíti.

A czikk II. része egy laterális rajzójú *Chrysomonadeának Pleuromastix bacillifera n. g. n. sp.*-nek leírása. Ezt az érdekes szervezetet Sz. 1911. IX. 21-én gyűjtötte szintén Csorbató alatt

Nach der Behandlung mit JJK treten diese Trychocystenstäbchen aus der Zelle am Hinterende hinaus, und den Austrittspunkt sieht man als rundliches Loch. Die Substanz der Trichocysten ist von halb. weicher, zähflüssiger, fadenziehender Consistenz. Mit Eosin färben sie sich nicht; an dem erst austretenden Ende sind sie oft kopfförmig. Die Substanz der Trichocystenstäbchen ist wahrscheinlich Schleim u. zw. ein «Pectoseschleim (cf. Srasburger Das botan. Pract. IV.: 596.) — Die Zellen vermehren sich durch Teilung: ein Pyrenoïd der Mutterzelle geht in die Tochter über; das Stigma verdoppelt sich u. in der Regel erhalten die beiden Tochterzellen je eines. Von den Trichocystenstäbchen erben gewöhnlich beide Sprösslinge wenn auch keineswegs zu gleichen Teilen. Die Cystenbildung ist bei *Monomastix* noch nicht ganz sicher. Farblose Individuen kommen nicht selten vor. — S. 107 enthält die Diadnose. Die systematische Stellung ist zwischen den *Volvocaceae*. in der Gruppe *Polyblepharida*; weil sie aber nur 1 Geissel haben, ist sie vom Verf. *Monomastix* benannt werdn.e Phylogenetisch bestärkt *Monomastix* die Verwandschaft der Chrysomonadinen mit den Phytoflagellaten.

Der II. Teil enthält die Beschreibung von «*Pleuromastix bacillifera* n. g. n. sp., *eine lateral begeisselte Chrysomonade*». Diesen interessanten Organismus sammelte der Verf. am.

a Móry-telep mellett levő fellápban. A Sz. leírja pontosan a sejtet; feltünő a sejt elűlső részének lecsapott volta és a lateralis helyzetű, egyetlenegy flagellum. Egy stigmája van; a sejt elülső részében 2 contractilis vacuolum lelhető. Egyetlenegy sárgásbarna chromatophoronja az egyik oldalon: a háti részen foglal helyet. A chromatophorontól mentes hasi oldal teli van tűzdelve 2—3 μ hosszú botocskákkal: nyálka-trichocystákkal, amelyeknek száma: 9—30 közt ingadozik. Keményítőt a *Pleuromastix nem* tartalmaz. A sejt csupasz, s fala nincsen, csak pelliculája. A p. 113—114 adja a latin diagnosist. A *Pleurom.* igen fontos összekötő kapocs a *Chrysomonadineák* és *Pphaeophyceák* közt. A trichocysták kilövelése sokkal gyengébben történik mint a *Monomastix*-nál, s csak a sejt desorganisatiója után megy végbe.

Majd összehasonlítja a ciliás *Infusoriumok* trichocystáit a *Mono-* és *Pleuromastix*-éival s hangsúlyozza, hogy a trichocysták nem szervezetlen folyadékok, hanem *organizált képletek* (v. ö. p. 122), amelyek anyagukban különböznek az *Infusoriumok* trichocystáitól, a kül. reagentia megnyilvánulása alapján. E 2 Phytoflagellatumnál a trichocysták keletkezési helyeit biztosan megálapítani Sz. nem tudta. Némely jelenségből arra gondolhat az ember, hogy talán a sejtmag mellett levő entoplasma-ból jön létre. Az *Infusoriumok* trichocystáit tudvalevőleg ellenség

21. IX. 1911 neben dem Hotel Móry unter dem Csorber-See in der Tatra in Moorlachen. Der Verf. beschreibt ausführlich die Gestalt der Zellen; auffallend ist der abgestutzte Vorderteil und die lateral sitzende Geissel. *Pleuromastix* besitzt ein Stigma, im Vorderteil 2 contractile Vacuolen; das einzige gelbbraune Chromatophor liegt seitlich auf der Rückenseite der Zelle. Auf der ventralen Seite sitzen die 2—3 μ langen Gallertrichocysten ihre Zahl schwankt zwischen 9—30. Die Zellen besitzen *keine* Stärke. Die Zellen sind nackt, haben *keine* Zellwand, nur eine Pellicula. S. 113—114 enthält die Diagnose. *Pleuromastix* bildet ein wichtiges Verbindungsglied zwischen den Chrysomonadinen und den Phaeophyceen. Die schwache, langsame Ausstossung der Trichocysten geschieht erst nach der Desorganisation der Zellen. — Endlich vergleicht der Verf. die Trichocysten der Mono- und Pleuromastix mit jener der Ciliaten-Infusorien und betont, dass diese Trichocysten keineswegs unorganisierte Flüssigkeiten, sondern *organisierte Gebilde* sind (cf. p. 122), welche in der Substanz von jener der Infusorien verschieden sind. Bei diesen 2 Phytoflagellaten ist es dem Verf. nicht gelungen den Entstehungsort der Trichocysten festzustellen. Aus einigen Umständen aber kann man schliessen, dass dieselben in dem um den Kern liegenden Entoplasma entstanden sind. — Bei den Infusorien

ellen szolgáló védőfegyvernek fogják fel; a *Monomastix*-é azonban szerző szavai szerint: «jedenfalls als ein Secretionsprodukt der Zelle aufgefasst werden und könnten vielleicht auch zur Bildung jener wenig konsistenten Gallerte beitragen, in der die Schwärmer unter Umständen nisten». (F. p. 124.)

A czikket az irodalom felsorolása s rajzmagyarázat fejezi be. A 6. tábla 61, legnagyobbrészt színes rajza, igen finom, nagyon szép kivitelű s általában olyan, amilyeneket Scherffel kitünő munkáinál már megszoktunk.

werden die Trichocysten bekanntlich als Verteidigungswaffen betrachtet; bei *Monomastix* aber müssen sie «jedenfalls als ein Secretionsprodukt der Zelle aufgefasst werden und könnten vielleicht auch zur Bildung jener wenig konsistenten Gallerte beitragen, in der die Schwärmer unter Umständen nisten». (cf. p. 124).

Literatur und Figurenerklärung bildet den Schluss. Auf der Taf. 6. sind 61 meist colorierte Figuren, welche sehr schön, fein gezeichnet, im Allgemein solche sind, an welche wir schon bei den hervorragenden Arbeiten Scherffel's gewöhnt sind. Gy.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülése 1912 jun. 12-én. — Sitzung der botan. Sektion der K. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12. Juni 1912.

1. **Mágocsy-Dietz S.**-tól «Dorner B.: Kaszáló és legelőjavítás» czímű munka ismertetését az ismertető távolléte folytán Szabó Z. olvassa fel. Szerző a nevezett munka botanikai részében tapasztalható súlyos hibákra hívják fel a figyelmet.

2. **Gombocz E.** ismerteti Green «History of Botany» cz. könyvét.

3. **Moesz G.** ismerteti Csató János herbáriumát abból az alkalomból, hogy tulajdonosa a Nemzeti Múzeum növénytárának adományozta.

1. Z. v. Szabó liest eine Besprechung **A. Mágocsy-Dietz's** über das Werk B. Dorner's «Wiesen- und Weiden-Verbesserung» vor, in welcher der Ref. auf einige in dem botanischen Teile des genannten Werkes vorkommene Fehler hinweist.

2. **E. Gombocz** bespricht das Werk Green's «History of Botany.»

3. **G. v. Moesz** spricht über das Herbar Johann Csató's, welches der Begründer der botan. Abteilung dem ung. Nationalmuseums geschenkt hat.

Az 1912. évi szept. hó 25-én tartott ülés. — Sitzung am 25. Sept. 1912.

A szakosztály ezen ülésének egyetlen tárgya **Dr. Klein Gyula** szakosztályi elnök ünneplése volt abból az alkalomból, hogy most töltötte be tanári működésének negyvenedik évfordulóját.

A szakosztály nevében Mágocsy-Dietz S. alelnök, volt tanítványai nevében pedig Dr. Szalóki R. üdvözölte és méltatta működését az ünnepeltnek, aki meghatottan válaszolt a hozzáintézett beszédekre.

Der einzige Programmpunkt dieser Sitzung war die Ehrung des Sektionspräsidenten **Prof. Dr. Julius Klein** zum Anlasse der Vollendung seiner 40-jährigen Professorentätigkeit.

Im Namen der Sektion wurde er von A. Mágocsy-Dietz, im Namen seiner Schüler aber von R. Szalóki mit Ansprachen begrüsst, die sämtlich eine dankbare Würdigung der grossen Verdienste des Jubilanten zum Ausdruck brachten. Der Gefeierte dankte sichtlich gerührt für die ihm dargebrachte Ehrung.

Az 1912. évi okt. hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. Oktober 1912.

1. **Blattny Tibor** «*Megjegyzések F. Pax Grundzüge der Pflanzenverbr. in den Karpathen cz. munkájához*» cz. előadásában felhívja a figyelmet nevezett munkának a fás növények hazánkban való elterjedésére vonatkozó egyes hibás adataira.

2. **Kupcsok S.** «*Florisztikai adatok Breznóbánya, az Alacsony-Tátra és a vele határos vármegyék flórájához*» cz. értekezését Lengyel G. mutatja be. A dolgozat legérdekesebb adatja:

1. **T. Blattny** hielt unter dem Titel «*Bemerkungen zu F. Pax' Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen*» einen Vortrag, in welchem er auf einige in diesem Werke enthaltenen irrthümlichen Angaben betreff. Verbreitung einiger Holzgewächse hinweist.

2. G. Lengyel legt eine Arbeit **S. Kupcsok's** «*Floristische Beiträge zur Flora von Breznóbánya, der Niederen Tátra und der angrenzenden Komitate*» vor. Der interessanteste Fund ist:

Calla palustris (Breznóbánya, leg. Kupcsok).

3. **Tuzson J.** Borbás Vincze herbáriumának a budapesti tud. egyetem ujonnan létesítendő

3. **J. v. Tuzson** meldet die Erwerbung des Herbars V. v. Borbás's für die botan. system.

növényrendszertani intézete részére történt megvételét ismerteti.

4. **Moesz G.** az orgona másodszor való virágzásának egy érdekes esetét ismerteti, mely bogárrágás következtében állott be, kiterjeszkedvén a jelenség biologiai és physiol. okfejtésére.

Fucskó M. felszólalásában előadja, hogy hasonló jelenséget a *Morus*-nál és *Broussonetiá*-nál mesterségesen sikerült előidéznie.

5. **Lacsny L. J.** «*Adatok a Nagyvárad melletti meleg vizek algoflórájához* cz. dolgozatát Augustin B. terjeszti elő. A közöltek közül 10 faj nem fordul eddig elő a magyar irodalomban, új varietas pedig a

Lehrkanzel der Budapester Universität.

4. G. v. **Moesz** bespricht einen interessanten Fall eines zweimaligen Blühens des Flieders, welches durch eine Beschädigung seitens eines Insekts hervorgerufen wurde, und erörtert eingehend die biologischen und physiologischen Gründe dieser Erscheinung.

M. Fucskó bemerkt hierzu, dass es ihm gelungen sei ähnliches bei Morus und Broussonetia künstlich hervorzurufen.

5. B. Augustin legt eine Arbeit **L. J. Lacsny**'s «*Beiträge zur Algenflora der warmen Wässer bei Nagyvárad*» vor. Von den angeführten Arten sind 10 in der ung. Literatur nicht verzeichnet.

Neu beschrieben wird:

Nitzschia lamprocarpa var. nov. striata.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Borbás Vincze herbariumát a m. kir. vallás és közoktatásügyi miniszterium megvette a budapesti tudományegyetemen létesítendő növényrendszertani tanszék részére.

A gyűjtemény körülbelől 150.000 ívből áll s egyes, bogárrágásnak jobban kitett, családok (Compositae, Umbelliferae) kivételével meglehetősen jó állapotban van megtartva.

Csató János kir. tan., nyug. alispán herbáriumát a Magyar Nemzeti Muzeum növényt. osz-

Das Herbar weil. **Dr. V. v. Borbás**'s (c. 150.000 Exemplare) wurde vom ungar. Kultus- u. Unterrichts-Ministerium für die an der Budapester Universität zu errichtende system. botan. Lehrkanzel angekauft.

Der Kön. Rat- u. pens. Vicegespan **Johann v. Csató** hat sein c. 40.000 Exemplare tályának adományozta. Moesz G. ismertetése szerint (V. ö. Botan. Közl. 1912 : 135) a herbárium példányszáma kb. 40.000 s igen jó állapotban van megtartva, valamint mintaszerűen rendezve is.

enthaltendes Herbar der botan. Abteilung des ungar. National-Museum in Budapest geschenkt.

Megjelent. — Erschienen.

Offerten-Liste des Europäischen Botan. Tauschvereins 1912. (Prof. Dr. E. Sagorski, Almrich bei Naumburg.)

Liste générale des doubles de l'Association pyrénéenne année 1912 13. (L. Giraudias, Orléans.)

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Bécsben élő honfitársunk Dr. Halácsy J. császári tanácsost 70. születésnapja alkalmából a «K. k. zool. botan. Gesellschaft» tiszteleti tagjává választotta.

Ugyancsak őt, mint már arról említést tettünk, a görög flóra kikutatása körül szerzett nagy érdemei méltánylása gyanánt az athéni egyetem tiszteletbeli phil. doctorrá választotta.

Dr. Győrffy István lőcsei állami főreáliskolai tanár, lapunk főmunkatársa, a kolozsvári tud. egyetemen a magasabbrendű virágtalan növények alak-, alkat- és rendszertanából, különös tekintettel a magyar birod. mohaflórájára egyet. magántanári képesítést nyert.

Zahn K. H. karlsruhei tanárt, a Hieraciumok jeles ismerőjét «Ober-Reallehrer»-ré nevezték ki.

Unser in Wien lebender Landsmann Dr. Eugen von Halácsy, Kaiserl. Rat, wurde gelegentlich seines 70. Geburtstages von der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft zum Ehrenmitgliede gewählt.

In Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Erforschung der griechischen Flora wurde demselben, wie wir schon erwähnt haben, von der Universität in Athen die Würde eines Ehrendoctors verliehen.

Dr. J. Győrffy, Oberrealschullehrer in Lőcse (Komit. Szepes, Ungarn), Hauptmitarbeiter unserer Zeitschrift wurde an der Univ. von Kolozsvár für Morphologie, Anatomie u. Systemastik der Archegoniaten, mit besonderer Berücksichtigung der Moosflora von Ungarn habilitiert.

K. H. Zahn in Karlsruhe wurde zum Ober-Reallehrer ernannt.

Kinevezték:
Dr. Netolitzky F. magántanárt a czernovitzi egyetemen a pharmacognosia rk. tanárává; Lewis F. J.-t a liverpooli egyetemen a növényt. magántanárát az edmontoni Alberta-egyetemen (Canada) a biologia professorává.

Ernannt wurde:
Privatdozent Dr. F. Netolitzky zum a. o. Prof. der Pharmacognosie an der Univ. Czernowitz; der Dozent f. Botanik an der Univ. Liverpool F. J. Lewis zum Prof. der Biologie an der Univ. Alberta, Edmonton, Canada.

Meghalt. — Gestorben.

Prof. Dr. Kamienski F. az odesszai egyetem botan. kertjének igazgatója ez év szeptember 17-én Varsóban egy csontoperáczió következtében; Dr. Baenitz K. Breslauban 1913 jan. 3-án.

Prof. Dr. F. Kamienski, Direktor d. botan. Gartens a. d. Univ. Odessa am 17. September d. J. in Warschau an d. Folgen einer Beinoperation; Dr. K. Baenitz in Breslau am 3. Jän. 1913.

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

Megjelent: 1913 február hó 26-án. — Erschienen: am 26. Febr. 1913.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00331 4489

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
02-11 STD
8 032919 990020
www.colibrisystem.com